REGIONE PIEMONTE
Assessorato alla Sanità - Direzione sanità pubblica

LINEE GUIDA PER LA RISTORAZIONE COLLETTIVA SCOLASTICA

Luglio 2002

INDICE

LINEE GUIDA PER LA RISTORAZIONE COLLETTIVA SCOLASTICA

PRESENTAZIONE

Tra i servizi resi alla collettività, la ristorazione scolastica riveste una particolare importanza per l'estensione sul territorio, per il numero di pasti somministrati, per l'età degli utenti del servizio e per il potenzialmente ampio coinvolgimento in episodi di infezione o intossicazione alimentare.

Soprattutto nelle grandi città, l'affidamento dei servizi di mensa a grandi imprese centralizzate, la progressiva deresponsabilizzazione del personale che opera a contatto con i bambini nell'ambito della pausa di ristorazione e l'omologazione della proposta nutrizionale, hanno probabilmente contribuito a dare più risalto agli episodi tossinfettivi, caratterizzati dall'estensione e dall'elevato numero di soggetti coinvolti.

Un'alimentazione equilibrata ed una corretta attività fisica sono considerate alla base della prevenzione delle patologie più diffuse nelle società di tipo occidentale; in particolare l'OMS valuta a 9,6 gli anni di vita persi, corretti per invalidità, attribuibili all'effetto combinato di una scorretta alimentazione unita alla sedentarietà.

L'obiettivo fondamentale della ristorazione scolastica è duplice: educativo e nutrizionale. Non bisogna dimenticare infatti che la maggioranza dei bambini consuma il 35% dei pasti principali a scuola, ed è fondamentale utilizzare la refezione scolastica come momento formativo. La pausa mensa deve infatti aiutare a comprendere ciò che indirizza le scelte alimentari e fornire gli strumenti necessari per facilitare scelte nutrizionalmente corrette.

Il pranzo consumato a scuola, venendo a sostituire il pasto che, per tradizione, era il principale momento di incontro della famiglia, assume inoltre valenze di socializzazione di grande importanza. Proprio la componente relazionale, unita ad un ambiente refezione confortevole e ad una adeguata qualità del cibo, va curata in modo da permettere di vivere il pasto comunitario come un momento piacevole della giornata.

Molto diversa è la situazione per quanto riguarda piccole e medie realtà, che peraltro rappresentano una considerevole componente nella nostra Regione, con presenza di soluzioni gestionali diversificate, possibilità di maggiore flessibilità operativa e più agevole identificazione dei compiti e delle responsabilità.

In tutti i casi si è cercato di porre rimedio alle presunte (e non sempre accertate) cause degli incidenti alimentari ponendo attenzione o ai capitolati, o alla qualità delle materie prime o al sistema di controllo interno o, ancora, al ruolo ed ai rapporti tra l'Amministrazione appaltante, l'impresa che si era aggiudicata il servizio e le rappresentanze dei genitori.

L'avvento del sistema HACCP nelle industrie alimentari ha sancito il principio della responsabilità del gestore del servizio nella valutazione del rischio e nel monitoraggio dei punti critici, allo scopo di garantire la sicurezza e la qualità dei pasti somministrati.

L'obbligo di controllo sistematico del processo presuppone la piena conoscenza e padronanza del sistema ed impone un cambiamento delle politiche di gestione del servizio di ristorazione scolastica.

La valutazione del rischio e l'adozione di dispositivi di prevenzione non possono prescindere dall'esame di tutti gli aspetti critici e dal coinvolgimento e responsabilizzazione del personale coinvolto e degli utenti del servizio, rappresentati dai genitori che operano nelle commissioni mensa.

Obiettivo generale delle presenti linee guida è quello di fornire primi orientamenti e criteri metodologici di base per la corretta gestione e il controllo del servizio di ristorazione scolastica,con particolare riguardo alle realtà medio-grandi.

Sulla base dei criteri espressi nel documento e negli allegati le Amministrazioni pubbliche potranno definire i metodi, l'articolazione dei ruoli e delle responsabilità, le procedure gestionali ed operative fondamentali per un'efficace attuazione del servizio, nel rispetto delle norme e tenuto conto degli aspetti inerenti la qualità, la sicurezza alimentare e la nutrizione.

Le linee guida prendono spunto dalla normativa igienica sul controllo ufficiale e sull'autocontrollo (Decreti Legislativi 123/93 e 155/97), dai sistemi di qualità eventualmente presenti e dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994 «Principi sull'erogazione dei servizi pubblici», nonché dalle esperienze maturate negli ultimi anni in molte città del Piemonte ed in altre Regioni, prima tra tutte la Lombardia, che ha emanato interessanti provvedimenti dai quali si è attinto per l'elaborazione di questo documento. Inoltre, si è tenuto conto delle indicazioni del recente Regolamento comunitario 178/2002 che ribadisce il principio di responsabilità estendendolo anche al settore primario, con un approccio "di filiera" che prevede la chiara rintracciabilità non solo dei prodotti e dei flussi ma, soprattutto, delle responsabilità.

I temi affrontati sono numerosi: requisiti strutturali ed igienico funzionali, autocontrollo e controllo ufficiale, aggiornamento e formazione del personale, criteri per l'acquisto delle materie prime o dei pasti pronti, organizzazione del sistema di produzione e distribuzione del pasto. I temi sono stati sviluppati in chiave di orientamento alle scelte strutturali e organizzative che le Amministrazioni intendono adottare. Infatti, affrontare il tema della ristorazione scolastica in una società multietnica dove condizioni di benessere sociale ed abitudini alimentari possono generare aspettative molto diverse non è cosa semplice.

La scelta degli alimenti da destinare ai ragazzi pone l'esigenza di considerare non solo le qualità organolettiche e nutrizionali delle materie prime ma anche i processi produttivi che stanno a monte del prodotto. Vincoli normativi in materia di appalti e forti squilibri tra domanda di prodotti ottenuti da attività agricole e zootecniche eco-compatibili (elevato numero di pasti giornalieri) ed offerta di prodotti aventi le caratteristiche attese richiedono tuttavia una forte capacità di controllo dell'Amministrazione appaltante e degli Organi di controllo delle ASL.

Infatti, inserire nelle mense scolastiche cibi biologici richiede consapevolezza dei limiti e dei rischi che questa scelta comporta a fronte dei vantaggi che potrebbero derivare dall'innesco di un sistema di produzione virtuoso più rispettoso dell'ambiente e della salute.

La scelta di ricorrere a prodotti provenienti da un'agricoltura biologica nella ristorazione scolastica, prevista anche dalla legge n°488/99 e da molti sollecitata, presuppone importanti e rapidi cambiamenti nei modelli di produzione , con rischi concreti di privilegiare il metodo (etichettatura, tracciabilità) agli obiettivi (agricoltura e zootecnia "pulite" ed ecocompatibili).

Le Linee guida contenute in questo documento privilegiano gli aspetti relativi alla sicurezza alimentare, all'autocontrollo ed al controllo ufficiale degli Organi dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL, nei casi di affidamento del servizio di refezione scolastica a grandi imprese centralizzate.

La scelta del modello organizzativo e del servizio di ristorazione più adatto alla realtà locale spetta all'Amministrazione pubblica che, in ogni caso, deve essere consapevole del fatto che nessuna soluzione consente di delegare le responsabilità che riguardano la scelta del modello, le garanzie di controllo interno e la formazione dei propri dipendenti che operano, con ruoli differenti, nell'ambito della ristorazione scolastica.

La Direzione Sanità pubblica ha in progetto la redazione di specifici documenti ad integrazione e completamento delle presenti linee guida sui temi della nutrizione e diete speciali nella ristorazione scolastica, della valutazione della qualità organolettica, con spunti ed approfondimenti rivolti alle piccole realtà operative ed al funzionamento delle Commissioni mensa.

1 - INTRODUZIONE

Nell'ambito della ristorazione scolastica l'organizzazione della prevenzione richiede un'attenta valutazione del sistema e la definizione di priorità che tengano conto dell'intreccio dei seguenti fattori:

- la sensibilità dei consumatori in età scolare;
- la connotazione di comunità chiusa;
- le caratteristiche delle strutture, delle attrezzature e dei cicli tecnologici;
- la natura e complessità dei fattori di rischio;
- l'eterogeneità delle competenze necessarie (sanitarie, tecniche, organizzative, amministrative);
- la sorveglianza ed il controllo svolto da figure interne al sistema ed il controllo ufficiale in capo ai Servizi di Prevenzione dell'ASL.

La ristorazione in ambito scolastico è un sistema complesso e differenziato caratterizzato da:

- dimensione produttiva;
- numerosità e capillarità delle sedi di distribuzione;
- eterogeneità della tipologia di utenti (nidi, materne, scuole dell'obbligo);
- eterogeneità dei modelli di gestione (cucina diretta, servizi misti, appalto esterno ecc);
- relazioni con le rappresentanze dei genitori;
- finalità del servizio (alimentare, nutrizionale, educativa);
- differenziazione delle professionalità e dei ruoli che intervengono nelle numerose componenti essenziali del processo (ambito amministrativo e gestionale, economico-finanziario, ristorativo e gastronomico, dietetico e clinico, assistenziale e alberghiero).

La refezione scolastica include un gran numero di problematiche: dagli aspetti organizzativi e gestionali di un sistema pubblico di elevata complessità, alla gestione di un sistema di sicurezza alimentare con elevati contenuti di rischio, fino alla comunicazione interna ed esterna, che assume un ruolo determinante sia nella prevenzione dei rischi sia nelle azioni successive al manifestarsi del rischio, ovvero nella gestione delle crisi. Nella ristorazione scolastica,soprattutto in situazioni di produzione di un elevato numero di pasti, si concentrano la maggior parte di quei rischi e negatività del sistema alimentare che hanno determinato l'orientamento legislativo e normativo europeo negli ultimi anni:

- sistema di elevata complessità e punto terminale di una serie di filiere;
- punto di consumo concentrato di alimenti con facile evidenziazione degli eventi negativi;
- sensibilità ed emotività elevate;
- operatori del sistema non sempre "professionisti" del mestiere della produzione e controllo degli alimenti.

Questi elementi insieme ad altri determinano una situazione nella quale l'esigenza di esercitare scelte corrette e della loro successiva gestione efficace diviene strategica e fondamentale per garantire al pasto consumato a scuola quei contenuti di sicurezza che gli devono essere propri. Per questa ragione si ritiene utile fornire una serie di indicazioni di metodo e di orientamento per consentire agli amministratori pubblici di esercitare le scelte in modo consapevole, comprendendo vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni e soprattutto le relative esigenze organizzative e di risorse.

L'applicazione del d.lgs. 155/97 "Attuazione delle Direttive 93/43/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari" rappresenta, inoltre, un elemento cruciale del sistema. Un decisivo cambiamento nelle politiche di gestione del servizio di ristorazione può maturare soltanto attraverso l'applicazione di sistemi di autocontrollo basati sui principi dell'HACCP e, in particolare, con un

più efficace coinvolgimento del personale addetto alla preparazione, al trasporto ed alla somministrazione dei pasti e con il miglioramento dei controlli interni sul rispetto dei contenuti del capitolato di appalto.

Un ulteriore rafforzamento degli obiettivi indicati dal D.Lvo 155 viene dal Regolamento comunitario 178/2002 che estende l'autocontrollo all'intera filiera al fine favorire il collegamento tra i singoli sistemi di autocontrollo aziendali e di garantire la "rintracciabilità" dei prodotti, dei flussi materiali e delle responsabilità.

Obiettivo generale delle linee guida non è quello di dettare specifiche scelte strutturali e organizzative, ma di fornire indirizzi e supporto metodologico che consentano alle Amministrazioni appaltanti e alle strutture scolastiche di definire e implementare standard e processi di qualità riferiti alla sicurezza igienico-sanitaria, individuando con chiarezza gli obiettivi prioritari normativa, indirizzi tecnico-scientifici, organizzazione del lavoro e controlli.

2 - ELEMENTI DI BASE PER LA SCELTA DEL SISTEMA

2.1. - INTRODUZIONE

Col termine di "legame" si intende il modo nel quale i pasti vengono prodotti e movimentati. Si va dalla soluzione "tutto esterno", nella quale i pasti vengono cotti, confezionati e trasportati fino al punto di somministrazione che viene ad avere solo una funzione di logistica interna, fino a quella "tutto interno" dove cucine locali ricevono materie prime, le stoccano e le trasformano in pasti che vengono somministrati senza alcuna logistica esterna. Tra questi due estremi, esistono poi molte forme intermedie e miste che possono anch'esse fornire ottimi risultati.

L'obiettivo finale è comune: fornire pasti sicuri con le migliori caratteristiche qualitative e nutrizionali nei tempi previsti ed a costi sostenibili. Gli strumenti per raggiungere l'obiettivo invece sono molteplici e dai risvolti profondamente diversi. La produzione, il trasporto, il confezionamento e la somministrazione di pasti costituiscono le fasi di un processo molto complesso che va a toccare aspetti tecnici di produzione, di controllo di processo e di logistica che possono essere combinati in modo diverso a seconda delle diverse situazioni. In altre parole, non esiste una scelta migliore in assoluto ma quella più adatta alla situazione ed alle esigenze, che dovrà essere adottata tenendo conto di:

- strutture a disposizione;
- risorse a disposizione;
- obiettivi di qualità;
- struttura organizzativa del servizio;
- localizzazione di centri di cottura nel territorio;
- numero di punti di distribuzione necessari;
- distanze da percorrere;
- fonti di approvvigionamento delle materie prime;
- esigenze alimentari particolari.

Ogni scelta ha però delle ripercussioni gestionali, economiche e di rischio che devono essere conosciute. Per semplicità e senza entrare nel dettaglio, definiremo come "fornitori" tutte le entità ed i flussi materiali verso il punto finale, ovvero quello, generalmente localizzato nella scuola, dove avviene la somministrazione dei pasti e che diviene a tutti gli effetti il "cliente" finale.

Le forme di gestione

Come in tutti i servizi le forme di gestione possibili sono molte e vanno da quella totalmente interna a quella completamente terziarizzata, con possibilità intermedie di combinazione delle due opzioni. In tutti i casi resta la responsabilità del servizio e quella di controllo che cambierà nelle forme a seconda che si tratti di controllo interno, nel caso autogestito, o controllo del fornitore in quello

terziarizzato. La scelta fra gestione diretta o terziarizzazione deve tener conto di aspetti economici, gestionali, organizzativi e di qualità del servizio che consentano la scelta migliore, ovvero la più adatta alla realtà in oggetto.

2.2. - I TIPI DI RISTORAZIONE COLLETTIVA

2.2.1. - Il legame caldo

Con questo termine si intende la soluzione “tutta esterna“, nella quale i pasti vengono preparati in centri di cottura, confezionati e trasportati in punti satelliti di distribuzione dove avviene la somministrazione.

Il diagramma di flusso di questa soluzione risulta essere costituito dalla maggioranza delle fasi gestite dal “fornitore”, ovvero dal centro di cottura, che dalle materie prime fino al trasporto finale seleziona ed opera direttamente.

Il legame caldo tradizionale può essere multiporzione o monoporzione; nel secondo caso , ormai in disuso nella refezione scolastica, i fattori negativi del sistema sono ulteriormente amplificati per la difficoltà di reperire contenitori che garantiscano il mantenimento degli alimenti entro costi accettabili. Verrà qui trattato il sistema multiporzione, che comunque sintetizza tutte le problematiche del legame caldo.

2.2.1.1. - Fasi e responsabilità del legame caldo

fase	*Contenuti*	*responsabilità*
Materie prime	Selezione ed acquisizione delle materie prime costituite da prodotti destinati alla trasformazione	Il centro di cottura seleziona i fornitori in base a criteri di garanzia della qualità
Logistica primaria	Trasporto della materie prime dai centri di produzione fino al centro di cottura	Il subfornitore direttamente o tramite prestatari invia i prodotti al centro di cottura che deve inserire questa fase nelle sue procedure di qualificazione
Ricevimento	I prodotti in entrata vengono verificati per caratteristiche quantitative e qualitative	Il centro di cottura esercita un controllo sulla merce in entrata
Stoccaggio	I prodotti ricevuti, destinati alla trasformazione, vengono stoccati in attesa di lavorazione	Il centro di cottura mantiene le materie prime in modo da non alterarne le caratteristiche qualitative e di sicurezza
Manipolazioni	Le materie prime vengono prelevate dalle aree di stoccaggio, trasformate e preparate per il confezionamento e la spedizione	Il centro di cottura effettua tutte le manipolazioni fino alla realizzazione del prodotto finito, pronto per il consumo
Confezionamento	I prodotti finiti vengono inseriti in contenitori “gastronorm” poi collocati in contenitori termici per il trasporto	Il centro di cottura provvede a confezionare gli alimenti in contenitori che garantiscano il mantenimento delle temperature
Logistica secondaria	I prodotti finiti confezionati nelle “gastronorm” vengono spediti ai punti di distribuzione	Il centro di cottura identifica e qualifica i trasportatori o effettua direttamente il trasporto per la consegna dei pasti ai punti satelliti di distribuzione
Ricevimento	I punti satelliti ricevono i pasti ed effettuano i controlli quantitativi e qualitativi, quando possibile	I satelliti di distribuzione effettuano il controllo delle confezioni in arrivo
Stazionamento	Le confezioni ricevute restano in attesa di essere porzionate e somministrate	I punti satelliti garantiscono il mantenimento delle temperature mediante apposite strutture di riscaldamento o refrigerazione
Somministrazione	I contenitori vengono aperti ed i pasti somministrati agli utenti	I punti satelliti provvedono alla distribuzione dei pasti
Ritiro dei contenitori	Le “gastronorm” ed i contenitori termici dopo l’uso vengono ritirati e riportati ai centri di cottura	Il centro di cottura provvede a recuperare il materiale di confezionamento
Lavaggio	I contenitori “gastronorm” vengono lavati e sanificati ed i contenitori termici puliti	Il centro di cottura provvede a pulire e sanificare i contenitori
Stoccaggio	I contenitori dopo pulizia e sanificazione vengono stoccati in attesa essere utilizzati	Il centro di cottura dispone di aree idonee allo stoccaggio dei contenitori

2.2.1.2. - Caratteristiche principali del legame caldo

La cucina centrale

La cucina centrale nel legame caldo è una industria di produzione pasti a tutti gli effetti dove viene gestito tutto il processo, dal ricevimento e controllo delle materie prime fino alla spedizione del prodotto finito. La produzione avviene generalmente durante le prime ore del mattino per consentire la consegna dei pasti entro l'orario di consumo ed evitare la preparazione anticipata. Nella maggior parte dei casi è esclusa la preparazione anticipata dei pasti, per cui nella cucina centrale non sono generalmente previste ampie aree di stoccaggio dei prodotti finiti. La valutazione preliminare delle strutture risulta fondamentale in questo tipo di legame.

Il trasporto

La veicolazione dei pasti avviene generalmente in contenitori termici e con automezzi coibentati ma non dotati di apparecchiature particolari per il mantenimento delle temperature. I rischi del trasporto sono generalmente ritenuti il punto critico di questo tipo di legame; in realtà i rischi si determinano e possono essere controllati nelle seguenti fasi:

- scelta dei contenitori termici e dei materiali;
- temperature di confezionamento che garantiscano all'arrivo le condizioni termiche idonee (in relazione al tipo di materiale);
- scelta dei menù;
- preparazione dei pasti in tempi vicini al consumo;
- razionalizzazione della logistica.

I satelliti di distribuzione

Costituiscono il punto terminale e provvedono esclusivamente alla somministrazione. La loro dotazione è minima ed è costituita da posateria ed eventualmente da impianti riscaldanti o refrigeranti se i tempi di distribuzione risultano essere lunghi (superiori ai 30'). I rischi in questa fase si determinano per errori, tempi di attesa troppo lunghi o ricontaminazioni durante la manipolazione. Non sono richieste aree di stoccaggio di alimenti né elevata professionalità degli addetti che devono almeno conoscere le procedure di igiene di base.

2.2.1.3. - Tempi di preparazione e relative problematiche

Il legame caldo si contraddistingue per la preparazione di grandi volumi di prodotto in tempi concentrati e generalmente ristretti e per il fatto di produrre alimenti in giornata, con la distribuzione che viene effettuata nello stesso giorno della preparazione.

Questa situazione genera alcune problematiche tipiche del tipo di legame. La conseguenza di questo tipo di organizzazione è infatti la difficoltà nelle gestione dei tempi, in quanto tutta la produzione è finalizzata ad essere spedita ai centri satelliti entro tempi definiti e molto ristretti, con rischio di stress del sistema. Soprattutto nei centri di cottura di dimensioni inadeguate e/o con dotazioni insufficienti, il legame caldo porta ad effettuare preparazioni sempre più anticipate rispetto al momento della somministrazione, con conseguente aumento del rischio tossinfettivo e peggioramento delle caratteristiche nutrizionali ed organolettiche dei prodotti.

Per quanto riguarda strutture ed attrezzature, è fondamentale la valutazione attenta delle capacità produttive. Questa valutazione deve tener conto di:

- aree di stoccaggio delle materie prime;
- aree di manipolazione;
- adeguata dotazione di attrezzature;
- capacità delle linee di confezionamento;
- disponibilità sufficiente di abbattitori termici.

Questi aspetti, accanto a quelli igienici tradizionali, costituiscono un prerequisito indispensabile per garantire la sicurezza dei pasti.

Dal punto di vista organizzativo–gestionale sono da prendere in considerazione alcuni fattori importanti:

- organizzazione del lavoro;
- identificazione delle responsabilità;
- progettazione dei menù compatibile con il tipo di legame;
- ottimizzazione della logistica;
- scelta dei materiali in conseguenza al modello logistico.

Questi aspetti hanno incidenza in ogni tipo di produzione, ma nel caso del legame caldo, se sottovalutati, possono portare a conseguenze rilevanti.

Nello schema seguente si evidenziano alcune problematiche tipiche del legame caldo, essenzialmente legate a fattori di tipo strutturale ed organizzativo-gestionale.

rischio	*cause*	*misure di prevenzione*	*monitoraggio*
Moltiplicazione batterica dopo la preparazione	Tempi di preparazione troppo anticipati	Valutazione preliminare delle strutture	Verifica delle capacità produttive e delle dotazioni
		Organizzazione dei turni di lavoro	Verifica organici ed organizzazione del lavoro
		Formulazione di menù che minimizzino gli impatti organizzativi	Valutazione dei menù in confronto alle esigenze di dotazioni e strutture
		Organizzazione del lavoro	Verifica dell'attività, dei tempi di attesa e dei lay-out
		Mantenimento di temperature che impediscano lo sviluppo dei microrganismi	Verifica delle registrazioni in autocontrollo e conferma diretta nelle "gastronorm"
		Scelta di piatti a basso rischio microbiologico	Verifica dei menù e valutazione dei rischi microbiologici
Non mantenimento delle temperature durante il trasporto	Tempi di preparazione	Vedi sopra	
	Contenitori inidonei per caratteristiche termiche	Scelta di contenitori termici con fattori K che consentano il mantenimento delle temperature	Valutazione delle schede tecniche dei materiali e delle attrezzature e valutazione della coerenza con la logistica
	Temperature non conformi al confezionamento	• Organizzazione del lavoro tale da evitare stazionamenti al confezionamento • Confezionamento di prodotti a temperature > o < a quelle critiche che devono essere garantite all'arrivo	Verifica delle registrazioni al confezionamento e conferma mediante misurazione diretta al confezionamento
	Riempimento "gastronorm" incompleto	Utilizzazione di contenitori di dimensioni adeguate	Verifica della dotazione di "gastronorm" e valutazione diretta del grado di riempimento
	Diffusione del calore nei piatti caldi disomogenea	Scelta di menu che si adattino al veicolato caldo	Valutazione degli items del menù
Decadimento delle caratteristiche qualitative dei prodotti caldi	Tempi di preparazione	Vedi sopra	
	Disidratazione di alimenti	Scelta di menù compatibili con il legame caldo	Valutazione degli items del menù
Non mantenimento delle temperature durante la somministrazione	Tempi di ricevimento troppo anticipati	Organizzazione della logistica	Verifica del circuito logistico
	Esposizione degli alimenti per tempi troppo lunghi	Organizzazione del lavoro e dotazione di impianti per il riscaldamento e la refrigerazione	Verifica nei punti satelliti di distribuzione

Una particolare attenzione va posta alla progettazione del menù che, oltre a rispondere alle esigenze nutrizionali, deve tener conto di alcuni fattori, quali:

- progettare abbinamenti che nella stessa giornata non mettano in condizione di stress la produzione richiedendo l'uso delle stesse attrezzature per più piatti;
- privilegiare i piatti che mantengono bene la temperatura durante il trasporto;
- privilegiare i piatti meno soggetti a disidratazione.

Un altro aspetto negativo del legame caldo è che, trattandosi di un sistema che prevede la preparazione di grandi quantità dello stesso alimento, eventuali contaminazioni od errori vengono ad avere conseguenze di grande portata, essendo distribuiti su un gran numero di pasti.

Inoltre, il mantenimento per periodi più o meno prolungati ha come conseguenza una perdita di valore nutrizionale degli alimenti ed un peggioramento qualitativo dei prodotti, variabile a seconda del tipo di alimento.

2.2.1.4. - Aspetti positivi del legame caldo

Il legame caldo è ancora oggi largamente diffuso poiché, quando ben gestito, presenta una serie di vantaggi.

1. Il sistema di produzione in centri di cottura e successiva veicolazione presuppone una organizzazione industriale e di sistema che costituiscono solitamente una garanzia per la sicurezza alimentare.
2. Trattandosi di processi industriali, le linee di produzione sono chiaramente identificate e come tali più facilmente assoggettabili a procedure di autocontrollo ed a sistemi HACCP. Al tempo stesso, la concentrazione della produzione in grandi centri consente un controllo efficace dei fornitori, dei prodotti in ingresso e degli indicatori di processo.
3. La gestione del personale consente l'applicazione di procedure di formazione che garantiscono professionalità degli addetti e quindi una maggiore sicurezza.
4. Il legame caldo consente la distribuzione di pasti in locali con dotazioni minime, concentrando tutte le fasi di preparazione nel centro di cottura. Al tempo stesso la concentrazione delle funzioni e degli approvvigionamenti rendono più efficiente il sistema.

Il rischio maggiore del legame caldo è legato alla minore flessibilità operativa delle ditte,alla centralizzazione delle responsabilità senza una chiara identificazione del responsabile "reale", alla presenza di complesse procedure organizzative di aspetti formali e alla deresponsabilizzazione dell'ente appaltante, con un tentativo di "delega totale".

In realtà, se possono essere appaltati servizi di approvvigionamento, trasformazione e distribuzione, non può essere delegato il compito di controllo sulla qualità e sulla sicurezza di quanto viene erogato dall'impresa appaltatrice.

Per questa ragione, la sorveglianza sugli aspetti contrattuali costituisce il punto centrale dell'intervento della pubblica amministrazione che decide di affidarsi ad un appalto di legame caldo.

2.2.2. - Il legame freddo o refrigerato

2.2.2.1. - Fasi e responsabilità del legame refrigerato

In questo tipo di legame i pasti vengono preparati nei centri di cottura fino alla fase di semilavorati, mentre l'ultima trasformazione è affidata ai centri satelliti di preparazione e distribuzione.

In questa soluzione la parte di responsabilità a carico del "fornitore" si riduce, essendo previste fasi di trasformazione, anche importanti, in unità terminali di preparazione e somministrazione.

Fasi e responsabilità del legame refrigerato

fase	*Contenuti*	*responsabilità*
Materie prime	Selezione ed acquisizione delle materie prime costituite da prodotti destinati alla trasformazione	Il centro di cottura seleziona i fornitori in base a criteri di garanzia della qualità
Logistica primaria	Trasporto della materie prime dai centri di produzione fino al centro di cottura	Il subfornitore direttamente o tramite prestatari invia i prodotti al centro di cottura che deve inserire questa fase nelle sue procedure di qualificazione
Ricevimento	I prodotti in entrata vengono verificati per caratteristiche quantitative e qualitative	Il centro di cottura esercita un controllo sulla merce in entrata
Stoccaggio	I prodotti ricevuti, destinati alla trasformazione, vengono stoccati in attesa di lavorazione	Il centro di cottura mantiene le materie prime in modo da non alterarne le caratteristiche qualitative e di sicurezza
Manipolazioni di prima trasformazione	Le materie prime vengono prelevate dalle aree di stoccaggio, trasformate e preparate per il confezionamento e la spedizione	Il centro di cottura effettua le prime trasformazioni o semplicemente la selezione dei prodotti che vengono inviati in cucine periferiche
Abbattimento termico	I prodotti che hanno subito un primo trattamento di cottura vengono sottoposti all'abbattimento termico	Il centro di cottura porta la temperatura dei prodotti cotti sotto i 10°c
Stoccaggio	Le materie prime o i semilavorati vengono stoccati refrigerati	Il centro di cottura stocca i prodotti refrigerati in attesa di spedizione
Confezionamento	I prodotti semilavorati o le materie prime vengono preparati per la spedizione alle unità satelliti di preparazione	Il centro di cottura prepara per la spedizione alle cucine periferiche le materie prime o i semilavorati refrigerati
Logistica secondaria	Le materie prime o i semilavorati vengono inviati refrigerati alle cucine periferiche	Il centro di cottura identifica e qualifica i trasportatori o effettua direttamente il trasporto per la consegna delle materie prime o dei semilavorati alle cucine periferiche
Ricevimento	Le cucine periferiche ricevono le materie prime o i semilavorati ed effettuano i controlli qualitativi e quantitativi	Le cucine periferiche effettuano i controlli al ricevimento
Stoccaggio	Le materie prime o i semilavorati possono essere stoccati prima della trasformazione finale	Le cucine periferiche provvedono allo stoccaggio refrigerato prima della trasformazione
Trasformazione finale	I prodotti subiscono la trasformazione finale con cottura o manipolazioni fino alla produzione del pasto finale	Le cucine periferiche provvedono alla produzione del pasto
Stazionamento	I prodotti finiti restano in attesa di essere porzionati e somministrati	Le cucine periferiche garantiscono il mantenimento delle temperature mediante apposite strutture di riscaldamento o refrigerazione
Somministrazione	I contenitori vengono aperti ed i pasti somministrati agli utenti	I punti satelliti provvedono alla distribuzione dei pasti
Lavaggio	Le stoviglie vengono lavate e sanificate ed i contenitori termici puliti	Le cucine periferiche provvedono a pulire e sanificare i contenitori
Stoccaggio	Le stoviglie dopo pulizia e sanificazione vengono stoccate in attesa essere utilizzate	Le cucine periferiche dispongono di aree idonee allo stoccaggio delle stoviglie

2.2.2.2. - Caratteristiche principali del legame freddo

La cucina centrale

In questo tipo di legame, la "cucina centrale" è una struttura che può variare da un semplice snodo logistico di approvvigionamento nel quale vengono preparate per l'invio le materie prime, fino ad una cucina vera e propria, nella quale vengono preparati i semilavorati da inviare alle cucine periferiche; in quest'ultimo caso, la preparazione del pasto verrà solo ultimata. Nel primo caso siamo invece nella situazione di cucine periferiche che si approvvigionano da magazzini di materie prime con pura funzione logistica. A seconda del livello di lavorazioni che vi vengono effettuate, le cucine possono presentare diverse dotazioni.

Lo stoccaggio

La cucina centrale funge da preparatore di semilavorati ma anche da polmone di stoccaggio delle materie prime per le cucine periferiche. Sia per i prodotti semilavorati sia per le materie prime devono essere adottate adeguate procedure di gestione dei magazzini, basate sui seguenti principi:

- la regola FIFO (first in – first out, ovvero ciò che entra prima deve uscire prima);
- verifica delle date di scadenza;
- verifica della catena del freddo per le derrate deperibili;
- primo controllo al ricevimento;
- preparazione delle unità logistiche di spedizione;
- protezione dei prodotti semilavorati non confezionati;
- separazione fra prodotti semilavorati e materie prime.

In queste realtà risulta di fondamentale importanza la gestione del magazzino, in modo tale da garantire sempre il rifornimento puntuale di prodotti al meglio delle loro caratteristiche nutrizionali, organolettiche e sanitarie.

Il trasporto

Questa fase non si differenzia rispetto alla logistica primaria di trasporto delle materie prime, con l'eccezione dei semilavorati non confezionati, per i quali devono essere utilizzati dispositivi di protezione dalla contaminazione.

I centri periferici di preparazione

Al contrario dei satelliti di distribuzione del legame caldo, in questo caso i centri periferici sono costituiti da cucine la cui complessità organizzativa e strutturale varia a seconda del livello di preparazione che in esse viene condotto. Si può andare da semplici punti di "riscaldamento" e "preparazione finale", nei quali gli alimenti cotti ed abbattuti termicamente vengono rinvenuti col calore, e quelli freddi sconfezionati e porzionati con un limitato livello di manipolazione, fino a cucine vere e proprie, che ricevono materie prime da sottoporre a completa trasformazione ed utilizzano il "fornitore" o centro di cottura esclusivamente come supporto logistico. In altri casi i centri periferici non usano supporti logistici e costituiscono cucine completamente autonome, che si differenziano dai centri di cottura del legame caldo per le dimensioni, generalmente inferiori, e per il fatto di essere ubicati in prossimità del punto di distribuzione, escludendo quindi la veicolazione dei pasti. Anche in questi casi il livello di complessità delle strutture e le dotazioni dipendono dal tipo di trasformazione che in essi viene condotto.

2.2.2.3. - Tempi di preparazione e relative problematiche

Il legame freddo risolve, in parte, il problema della preparazione concentrata poiché le fasi di manipolazione si suddividono su più punti. Esso permette inoltre una preparazione anticipata di prodotti, evitando le condizioni di stress di produzione che costituiscono uno dei rischi principali del legame caldo. La frammentazione della preparazione e l'uso di centri di cottura primari comporta alcuni rischi, se non vengono adeguatamente gestite le varie fasi.

Al contrario del legame caldo, in questo caso non è necessario preparare gli alimenti il giorno stesso del consumo, poiché anche quelli cotti subiscono l'abbattimento della temperatura e possono essere stoccati refrigerati in condizioni di sicurezza. In questo tipo di legame la preparazione viene fatta generalmente nelle 24 ore precedenti la somministrazione e devono essere assolutamente evitati tempi superiori alle 48 ore. In caso contrario subentrano rischi di moltiplicazione microbica e di degradazione dei prodotti, caratteristici dei piatti precucinati.

La gestione delle cucine periferiche

A differenza di quanto avviene per il legame caldo, questa soluzione comporta la presenza di più cucine dove gli alimenti vengono manipolati da gruppi di persone diverse. Questa situazione

determina difficoltà maggiori a livello di sistema organizzativo e di controllo, poiché i processi di produzione non sono concentrati ma frazionati in più unità. Anche dal punto di vista dell'esecuzione dei campionamenti in fase di controllo, sono necessari numeri superiori per avere una sufficiente rappresentatività.

La formazione del personale e la gestione delle risorse umane

In una situazione di frammentazione delle operazioni, tutta la gestione delle risorse umane risulta essere più complessa. Per quanto riguarda la formazione del personale, è richiesta una buona preparazione degli addetti nei punti periferici; inoltre, il numero di persone coinvolte è maggiore.

Applicazione di sistemi di autocontrollo

In una situazione più articolata, costituita da numerose unità produttive, l'applicazione di sistemi di autocontrollo e di controllo della sicurezza richiede uno sforzo maggiore ed una struttura più complessa. Specialmente nelle unità produttive di piccole dimensioni, l'applicazione di sistemi HACCP può risultare utopistica, al pari di quanto avviene nelle realtà artigianali.

Costi di gestione

I punti periferici sono da considerarsi delle vere e proprie cucine; di conseguenza, le esigenze di dotazioni ed attrezzature si moltiplicano, determinando un costo di gestione generalmente superiore.

2.2.2.4. - Aspetti positivi del legame freddo

1. Non ricorrendo ad un centro di cottura che confeziona pasti finiti, si elimina il rischio legato allo stress di produzione determinato dalla preparazione di grandi quantità in tempi brevi. Al tempo stesso si riduce la necessità di mantenimento per lunghi periodi di pasti pronti.
2. Le manipolazioni e le preparazioni sono distribuite su più unità, per cui eventuali contaminazioni ed errori determinano conseguenze di portata numerica inferiore.
3. Gli alimenti vengono preparati poco prima del consumo; conseguentemente, per i prodotti cotti, sono ridotti i tempi di permanenza a temperature elevate, che determinano il decadimento qualitativo del prodotto.

2.2.3. - Il legame congelato

Questo tipo di soluzione ha molte caratteristiche in comune con il legame freddo. In questo caso, poiché la conservazione a temperatura negativa elimina o comunque riduce i rischi di tipo microbiologico o degradativi, i pasti possono essere preparati con largo anticipo e stoccati congelati. Per le intrinseche difficoltà di controllo del processo (tempi e modalità) nei centri di cottura e nelle unità satelliti e per l'inevitabile decadimento delle qualità organolettiche e nutrizionali, questa soluzione non viene, di norma, adottata nella ristorazione scolastica.

2.3. IL SISTEMA DI REFEZIONE SCOLASTICA

Per esercitare scelte consapevoli e per gestirle in modo efficace è necessario che esistano i presupposti di un sistema organizzativo di base che risponda alle esigenze di gestione della qualità e della sicurezza di un servizio tanto delicato come quello di refezione scolastica.

2.3.1. - L'Organigramma e le responsabilità

Non esiste un organigramma "tipo" per un servizio di refezione scolastica; sono tuttavia identificabili le funzioni necessarie per la gestione delle attività ad esso connesse.

Direzione

Deve essere ben identificata e affidata a personale dirigenziale con ampia autonomia, gestionale e finanziaria, per poter esercitare al meglio le scelte ed intervenire tempestivamente in caso di crisi o di rischio.

La Direzione ha il compito di definire le modalità operative del Servizio, in applicazione delle linee politiche stabilite dalla Amministrazione, coordinando l'attività di tutto il Servizio e gestendo il personale coinvolto, definendo i fabbisogni e provvedendo all'acquisizione ed alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture e delle attrezzature. La direzione è responsabile del controllo sul servizio e del soddisfacimento dei bisogni dell'utenza, sia per gli aspetti gestiti internamente sia per quelli terziarizzati, avvalendosi di risorse adeguate, competenti ed indipendenti che garantiscano la massima efficacia di intervento. Può delegare ad un suo rappresentante attività e responsabilità relative alla gestione routinaria del sistema di qualità ed ai rapporti con enti esterni e con l'utenza.

Coordinamento operativo

Si occupa della gestione del servizio relativamente alla identificazione delle opportunità e delle esigenze emergenti, si interfaccia con la commissione mensa, i genitori degli allievi, il personale didattico delle scuole, gestisce l'attività di personale interno quali le dietiste e le econome quando presenti.

E' la funzione che gestisce le prenotazioni e gli ordini provenienti dalle singole scuole al fine della emissione degli ordini ai fornitori esterni, apportando le eventuali correzioni scaturite da assenze od esigenze particolari. Gestisce inoltre la valutazione delle esigenze, suggerimenti e richieste di informazioni ed assistenza dall'utenza.

Questa funzione ha una importanza fondamentale per il funzionamento del Servizio poiché esercita l'attività pratica di riesame del contratto, di gestione del processo e di controllo dei servizi erogati. Deve corrispondere ad un profilo professionale che garantisca la necessaria competenza e disponga di sufficiente autorità ed autonomia di gestione.

Funzione nutrizionale

Si concretizza generalmente nella figura del "Dietista" che predispone i menù, le ricette, le diete speciali ed individuali. Essa può avvalersi di consulenze qualificate esterne di pediatri, nutrizionisti e medici curanti per la compilazione di tabelle dietetiche e l'aggiornamento di quelle merceologiche. E' fondamentale la collaborazione con i servizi SIAN territorialmente competenti.

E' opportuno che i dietisti partecipino alle commissioni mensa per meglio cogliere i problemi e le esigenze dell'utenza; nello svolgimento delle loro funzioni possono esercitare anche quella di controllo della qualità del servizio. La funzione nutrizionale deve rispondere gerarchicamente al coordinamento operativo o direttamente alla direzione.

Struttura di controllo

Può essere costituita da personale interno a cui sono assegnate le attività di controllo sul servizio e sui fornitori o essere affidata a strutture esterne. In ogni caso la responsabilità del controllo resta alla Direzione del Servizio che deciderà l'affidamento dell'incarico in base alla struttura, alle esigenze e alle risorse. Il controllo deve essere effettuato su aspetti che sono di competenza del Servizio, quali:

- rispetto delle specifiche dei capitolati di acquisto;
- qualità dei pasti somministrati;
- quantità;
- tempi di distribuzione;
- gestione delle strutture;
- gestione del personale;
- soddisfazione dell'utenza.

La struttura di controllo deve interfacciarsi con i servizi di controllo pubblici, rispetto ai quali è complementare, mettendo a disposizione tutte le informazioni di cui dispone per monitorare e prevenire eventuali rischi per la salute pubblica. Essa opererà un controllo diretto oppure dei fornitori, a seconda del livello di terziarizzazione deciso dalla Direzione del Servizio; deve comunque possedere le competenze necessarie a garantire una attività di controllo efficace.

2.3.2. - La comunicazione interna ed esterna.

Il sistema di refezione deve assicurare una efficace comunicazione interna ed esterna. La comunicazione interna deve garantire la corretta informazione sulle procedure del servizio di ristorazione, sui rischi che richiedono interventi di prevenzione, sulle situazioni di crisi.

La comunicazione esterna è quella rivolta all'utenza ed agli organi di controllo. Verso l'utenza deve essere garantita la massima trasparenza sulle proprie procedure, sulla qualità degli alimenti e sulle problematiche riscontrate; allo stesso tempo il servizio di ristorazione deve disporre di strumenti per raccogliere e gestire in modo sistematico l'informazione proveniente dall'utenza per poterne valutare la soddisfazione ed identificare le azioni da intraprendere per il miglioramento.

Verso gli organi di controllo è necessaria la massima trasparenza su tutte le situazioni di rischio eventualmente riscontrate; allo stesso tempo deve essere predisposto un sistema per raccogliere e gestire tutte le informazioni e le indicazioni provenienti dai Servizi Ufficiali stessi.

2.3.3. - I capitolati di appalto e la valutazione dei fornitori.

I capitolati d'appalto costituiscono l'atto contrattuale che determina l'accesso alla fornitura del Servizio di refezione scolastica. La complessità ed il dettaglio dipendono dalla tipologia di servizio erogato e dalla struttura.

Il capitolato è un documento che descrive in modo puntuale e il più preciso possibile le modalità, i termini ed il luogo di esecuzione del servizio. Si configura quindi, se completo ed esauriente, come importante strumento per il controllo di possibili criticità in fase di svolgimento del Servizio.

In particolare, nel Servizio di ristorazione scolastica assume rilevanza la definizione di criteri puntuali, concreti ed oggettivi per rispondere all'esigenza di verificare la corretta applicazione degli impegni assunti al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, individuando gli attori direttamente coinvolti e le Autorità deputate a far rispettare il contratto con idonei provvedimenti amministrativi.

Ogni capitolato è solitamente diviso in alcuni capitoli fondamentali:

1. criteri di ordine generale (amministrativo-organizzativi di aggiudicazione), non trattati nel presente documento;
2. strutture, attrezzature e arredi (rif. allegato 1);
3. trasporto e distribuzione (vedi cap. 2.2);
4. norme concernenti il personale addetto alla produzione, confezionamento e distribuzione (rif. allegato 2);
5. caratteristiche delle derrate alimentari: caratteristiche delle materie prime, modalità di produzione, caratteristiche organolettiche e criteri di controllo delle stesse (rif. Allegato 3);
6. menu e tabelle dietetiche (rif allegato 4);
7. sicurezza igienica e sistema di autocontrollo (rif. allegato 5);
8. controlli sulla produzione e sul servizio e penalità.

In questo documento verranno sviluppati alcuni di questi capitoli, mentre per ulteriori approfondimenti si rimanda ai successivi documenti in via di elaborazione.

Il capitolato costituisce un documento contrattuale di riferimento e come tale deve essere sorvegliata la sua applicazione, in quanto rappresenta una condizione fondamentale per assicurare la sicurezza e la qualità degli alimenti. E' strumento fondamentale anche per garantire la leale concorrenza delle imprese in fase di aggiudicazione dell'appalto, ovvero per accertare la reale applicazione delle specifiche previste dal capitolato ed accettate in fase di gara dalla impresa appaltatrice con la formulazione della migliore offerta.

L'impresa appaltatrice è un fornitore del Servizio e come tale dovrà essere verificata e qualificata dopo l'aggiudicazione. Durante il servizio dovranno essere applicate procedure per garantire il mantenimento delle caratteristiche di conformità evidenziate in fase di valutazione iniziale.

3 - LINEE GUIDA PER LA CORRETTA GESTIONE E IL CONTROLLO DEI SERVIZI DI RISTORAZIONE SCOLASTICA

I principi e i metodi illustrati dalle Linee Guida vogliono essere un punto di riferimento per gli enti appaltanti; i principi e i metodi illustrati sono, infatti, finalizzati a fornire una chiave di lettura del sistema che si ritiene irrinunciabile presupposto per una corretta gestione ed un efficace controllo sulla gestione del servizio.

L'eventuale affidamento in appalto del servizio non annulla infatti in nessun modo la responsabilità di controllo sulla correttezza delle procedure di erogazione. I contenuti delle Linee Guida possono, inoltre, aiutare l'Amministrazione pubblica a scegliere tra le diverse forme di erogazione del servizio, valutando le criticità strutturali e funzionali caratteristiche dello specifico contesto.

Le linee guida possono essere, infine, uno strumento di lavoro per l'impostazione di un eventuale contratto d'appalto che risponda ad obiettivi di qualità comunque predefiniti dalla Direzione dell'Amministrazione appaltante.

Nel presente documento viene altresì inserito in allegato un capitolo rivolto ai Servizi del Dipartimento di Prevenzione, che costituisce una indicazione operativa per la programmazione delle attività di controllo ufficiale nell'ambito della ristorazione scolastica. (allegato 6 : il controllo ufficiale).

Ad ulteriore completamento sono inseriti l'allegato 7 (legislazione di riferimento) e l'allegato 8 (parametri microbiologici - Limiti e valori guida).

Si sottolinea come nella redazione dei capitolati sia anche necessario evidenziare quei requisiti non regolamentati da leggi ma considerati imprescindibili per una buona qualità del servizio; la descrizione dei requisiti previsti può essere omessa, al fine di non sovraccaricare il capitolato stesso rendendo meno identificabili i punti originali e distintivi dello stesso, generalmente legati a specifiche richieste e alle tipologie del territorio.

Nel presente documento, comunque, si è ritenuto opportuno descrivere anche gli aspetti regolamentati, con i conseguenti riferimenti di legge, per facilitare l'azione di controllo sulle ditte.

E' utile inoltre che una sintesi dei requisiti di qualità e dei relativi controlli e sanzioni sia a disposizione dell'utenza, con funzione anche di "carta dei servizi", in modo da perseguire una politica di trasparenza e di partecipazione.

Questo documento deve comprendere:

1. le finalità e gli standard di qualità del servizio;
2. i servizi offerti;
3. una sintesi delle modalità di produzione dei pasti;
4. il programma dei controlli;
5. modalità di informazione e di ascolto;
6. garanzie fornite;
7. la qualità promessa;
8. rilevazione della soddisfazione del cliente.

ALLEGATO 1

LA GESTIONE DELLE STRUTTURE

1.1 - I REQUISITI DI LEGGE

Tutte le strutture destinate alla produzione di pasti per la ristorazione collettiva devono possedere i requisiti previsti dalla normativa vigente in materia di igiene degli alimenti.

I requisiti strutturali delle mense, comprese quelle delle strutture sanitarie, nell'ambito della normativa di settore, devono presentare le caratteristiche base richieste dall'art. 28 del D.P.R. 327/80 e dall'allegato del d.lgs. 155/97.

l requisiti dei veicoli adibiti a trasporto del pasto devono rispondere a quanto previsto dall'art. 43 del D.P.R. 327/80. Deve inoltre essere evitata promiscuità di carico con altre sostanze, nel caso in cui non venga garantita la protezione da possibili inquinamenti. Le caratteristiche di idoneità dei contenitori dei pasti sono inoltre sviluppate dal capitolo IV del d.lgs. 155/97, che definisce per veicoli e contenitori standard di progettazione, uso e manutenzione atti a garantire l'igiene del processo; si richiama, inoltre, l'attenzione sulle misure necessarie per prevenire contaminazioni crociate o contaminazioni da sostanze estranee, e sul rispetto della temperatura. Le temperature di mantenimento dei pasti in fase di trasporto sono specificate nell'art. 31 del D.P.R. 327/80.

Tutte le apparecchiature e le attrezzature che vengono a contatto con gli alimenti, devono rispondere ai requisiti di legge (DM 21 marzo 1973, D.P.R. n. 777 del 23 agosto 1982, d.lgs. n. 108 del 25 gennaio 1992) ed essere in linea con le norme di buona fabbricazione. I requisiti standard delle attrezzature per la produzione dei pasti sono oggetto di uno specifico capitolo del d.lgs. 155/97.

1.2 - CARATTERISTICHE TECNICHE E LOGISTICHE DEGLI SPAZI

Si tratta di requisiti di riferimento per la fase di progettazione, ma anche per la corretta gestione degli impianti produttivi, in funzione della sicurezza e della qualità del pasto.

Un complesso progettato come stabilimento destinato all'approntamento di pasti per la ristorazione collettiva deve sorgere in area salubre, convenientemente distante da industrie o elementi inquinanti.

Gli spazi devono essere opportunamente dimensionati, tenuto conto dei parametri di legge e dei riferimenti di letteratura in materia e della rapida evoluzione tecnologica di settore. Il semplice parametro mq/pasto ha tuttavia un significato relativo in quanto largamente dipendente dalla tipologia del servizio e dalla composizione dei pasti prodotti.

In ordine alle caratteristiche degli ambienti sono da valutare le esigenze relative a:

- funzionalità generale;
- finiture edili;
- impianti;
- attrezzature;
- aree di deposito delle materie prime (deperibili e non);
- aree di preparazione;
- aree di cottura;
- aree di confezionamento;
- aree di deposito provvisorio degli alimenti una volta pronti;
- zone accessorie, spazi e/o locali destinati a servizi;
- area di consumo dei pasti.

1.2.1. - Lay-out, flussi e superfici

Elemento base è il criterio della "marcia in avanti", tenendo conto del flusso operativo che caratterizza le strutture di ristorazione collettiva.

- È opportuno che i punti di arrivo e di ingresso delle derrate siano distinti da quelli riservati al personale.
- Gli ingressi delle materie prime e le uscite dei prodotti finiti destinati al consumo non dovrebbero coincidere o quantomeno dovrebbero essere utilizzate in momenti diversi. In particolare, la zona di ingresso delle derrate dovrebbe aprirsi su un adeguato spazio libero che consenta un agevole scarico, anche attraverso la predisposizione di piattaforma sollevabile da terra.
- La distanza tra il punto di ricevimento delle merci ed i locali di deposito deve essere la più breve possibile, e deve essere dotata di idonei spazi per il controllo delle merci.
- I percorsi, i vari ambienti e settori di lavoro della struttura vanno organizzati in modo da evitare l'ingombro di attrezzature e l'affollamento di personale, anche per garantire una facile ed adeguata pulizia. È opportuno, inoltre, che tali ambienti abbiano forma il più possibile quadrata, e che la disposizione degli impianti e delle attrezzature sia razionalmente progettata, evitando sviluppi che comportino spostamenti dispersivi e onerosi durante la lavorazione e incroci di alimenti e personale, considerando gli ingombri e gli spazi operativi previsti per ogni apparecchiatura.
- Il posizionamento delle varie apparecchiature deve consentire un'agevole ispezione e pulizia. Analogamente devono essere previsti adeguati spazi tra pareti, condotti e tubazioni.
- Le pareti ed i pavimenti dei locali di lavorazione vanno realizzati con materiale uniforme ed impermeabile.
- Il rivestimento delle pareti deve avere un'altezza di almeno mt. 2 dal piano di calpestio.
- Nella generalità degli ambienti può essere sufficiente un soffitto a intonaco antimuffa. Nel caso di controsoffittature è indispensabile che i pannelli siano ben connessi e smontabili.

1.2.2. - Illuminazione e ricambio d'aria

Tutti i locali di lavorazione devono possedere un buon livello di aerazione e illuminazione naturale, eventualmente integrata con sistemi di illuminazione artificiale, adeguata per le diverse lavorazioni, in grado di assicurare una uniforme luminosità dell'ambiente e di evitare l'affaticamento visivo.

Nei locali di preparazione e cottura risulta idoneo l'uso di tubi fluorescenti protetti ed antideflagranti, collocati nel piano inferiore di pensili e cappe.

L'aerazione degli ambienti o settori operativi, in base ad esigenze imposte dai cicli di lavorazione, deve essere assicurata da impianti di ventilazione onde realizzare condizioni microclimatiche favorevoli e valori igrometrici ambientali che siano mantenuti entro limiti accettabili.

Gli apparecchi di cottura, in particolare, vanno dotati di apposita cappa con risvolto interno perimetrale per la raccolta della condensa e filtri antigrasso asportabili. La cappa, provvista di adeguato aspiratore, va raccordata ad una canna di ventilazione e va installata ad un'altezza, rispetto al piano di calpestio, tale da non costituire motivo di impedimento per il personale, tenuto conto che, come minimo, deve sporgere almeno 20 cm oltre il perimetro del sottostante piano di cottura. La velocità media dell'aria sottocappa deve essere di circa 0.25 m/s.

L'eliminazione dei fumi e degli odori comporta un adeguato reintegro dell'aria espulsa, per evitare scompensi con le fessure degli infissi e delle porte di comunicazione.

1.2.3. - Misure per il controllo delle infestazioni

I cunicoli degli impianti tecnologici, oltre a rappresentare un ricettacolo di rifiuti, possono costituire un habitat favorevole per insetti e/o roditori. Appare quindi consigliabile, compatibilmente con altre esigenze di natura estetica e funzionale, ricorrere alla realizzazione di impianti aerei. Dovendo necessariamente utilizzare cunicoli, questi dovrebbero essere dimensionati in modo da consentire un comodo accesso, anche per gli interventi di disinfestazione, con botole di ispezione dotate di griglie metalliche a fitte maglie.

Ai fini del controllo delle infestazioni è necessario, inoltre, che i macchinari installati, ove possibile, siano sollevati dal pavimento per consentire un'adeguata pulizia del basamento.

Nei riguardi delle mosche risultano utili le reti metalliche a fitte maglie montate su telai e le tende a bacchette pendule, o simili, poste rispettivamente in corrispondenza delle finestre e degli ingressi esterni.

In ordine alla lotta contro i roditori, il mezzo più efficace consiste nel proteggere le aperture verso l'esterno con rete metallica a fitte maglie. Analoghe reti dovrebbero essere utilizzate per proteggere i fognoli e qualunque comunicazione con le fognature. E’ inoltre opportuno dotare le grondaie di dispositivi che impediscano ai ratti di raggiungere le coperture e proteggere le canalizzazioni con fogli metallici di varia foggia.

Per questo aspetto di prevenzione è possibile eventualmente prevedere un contratto per un servizio di disinfestazione e derattizzazione affidato ad una impresa specializzata.

I principi di base di tale contratto possono essere identificati in :

- Definizione del tipo di interventi da attuare
- Identificazione dei prodotti da utilizzare
- Definizione delle frequenze di intervento
- Monitoraggio degli esiti
- Indicazione delle azioni correttive da adottare

1.3 - CARATTERISTICHE E DOTAZIONI DELLE AREE IN FUNZIONE DELLE LAVORAZIONI

1.3.1. - Depositi

Gli ambienti destinati ad accogliere i prodotti alimentari devono essere freschi, aerati, protetti dall'umidità, dagli insetti e dai roditori. Le superfici e pareti dei depositi devono essere lisce e facili da pulire. Qualora sia necessario conservare alimenti che richiedono condizioni di temperatura diverse, devono essere disponibili locali o comparti differenziati.

Deposito prodotti non deperibili: caratteristiche e dotazioni standard:

- scaffalature facilmente lavabili e disinfettabili distanziate dal muro di almeno 10 cm., con ripiani aperti su entrambi i lati per migliorare l'aerazione e garantire la rotazione delle derrate;
- bancali sollevati da terra di almeno 15 cm. e altezza non superiore a m. 2, in modo da garantire una facile accessibilità;
- zona separata e riparata dalla luce per lo stoccaggio dei tuberi;
- zona fresca, asciutta e priva di fonti di odori per le uova depositate negli imballaggi originali.

Celle frigorifere: caratteristiche e dotazioni standard:

- anticelle atte ad evitare repentini sbalzi di temperatura;
- compressori ubicati in apposito spazio aerato;

- termostati e termometri in posizione ben visibile;
- dispositivi di protezione e di allarme.
- Sistemi di allarme e gruppi di continuità

Il numero e la capacità delle celle deve essere definito in funzione delle esigenze del servizio e del tipo di legame. Le celle devono consentire lo stoccaggio separato di tipologie diverse di derrate. Devono essere preferibilmente disposte nella zona magazzini, oppure nelle adiacenze delle zone di lavorazione dei singoli prodotti.

Per evitare una troppo frequente apertura delle celle è opportuno prevedere, nelle zone di lavorazione, l'installazione di armadi frigoriferi con capacità tale da garantire uno stoccaggio funzionale ad un consumo sollecito, dimensionati in relazione alle specifiche esigenze.

1.3.2. - Aree di preparazione

Nella scelta dei materiali è importante considerare la facilità di pulizia: le attrezzature non devono presentare "angoli morti" non facilmente raggiungibili e punti dove i residui alimentari siano difficili da asportare. Le apparecchiature montate su ruote facilitano le operazioni di pulizia e migliorano la flessibilità del sistema.

Zona di preparazione carni, pollame e pesce

E' opportuno che sia collocata tra la cella frigorifera e la zona cottura: nelle realtà più piccole può essere inserita nella zona cucina ma, comunque, separata dalle altre zone mediante idonei accorgimenti. Lavorazioni previste: divisione dei tagli in parti per le diverse utilizzazioni (da evitare l'approvvigionamento in mezzene con operazioni in loco di divisione delle carcasse in quarti e tagli).

Dotazioni standard:

- tavoli da lavoro, ceppi batticarne, affettatrici, tritacarne, polpettatrice, hamburgeratrice, lavatoi con colatoio, tavoli, armadi refrigerati, bilancia ecc.;
- dotazioni igieniche: uno o più lavelli (in numero adeguato alle necessità) con erogazione di acqua potabile calda e fredda, muniti di rubinetti a comando non manuale e non a gomito; un lavello deve essere dotato di erogatore automatico di sapone liquido e asciugamani monouso.

Zona preparazione verdure

Deve essere in rapporto con la cella, la zona cottura e la zona preparazione vassoi o carrelli.

Lavorazioni previste: pelatura, mondatura, lavaggio, taglio, triturazione, ecc.

Dotazioni standard: lavaverdure a nastro o a vasca, taglia-pela automatica per sbucciare/detorsolare la frutta, pelapatate, centrifuga, contenitori carrellati per rifiuti, pela cipolle, taglia-cubettatrice.

Zona preparazione piatti freddi

Da collocare nelle immediate vicinanze e in comunicazione con la zona confezionamento vassoi.

Dotazioni standard: banchi neutri e refrigerati, affettatrici per salumi, bilancia, armadio frigorifero, carrelli ecc.

1.3.3. - Zona cottura

I sistemi di cottura con macchine a ciclo continuo, indicate in presenza di livelli produttivi elevati con menu standardizzati ed una programmazione semirigida, prevedono macchine in continuo integrate con altre di tipo tradizionale.

Tipologie di cottura: in acqua, a vapore ad aria, a tegame.

Dotazioni standard: cuoci pasta automatiche, a cestello unico o due cestelli indipendenti, cuoci pasta in continuo, forni statici, forni a termoconvezione e termoconvezione forzata, forni a termoconvezione/vapore, brasiere per spezzatini e sughi, apparecchiature per la cottura in olio con recupero d'olio automatico, abbattitori di temperatura, armadi caldi con umidificatore.

1.3.4. - Zona porzionatura e confezionamento

L'assetto sarà definito in relazione al tipo di legame adottato:

a) legame fresco-caldo: consente il consumo immediato dei pasti anche in locali mensa attigui alle cucine o presso terminali periferici; in quest'ultimo caso è previsto il confezionamento a caldo in contenitori termici, attivi o passivi, atti al trasporto a distanza;
b) legame freddo refrigerato o surgelato: richiede che prima del consumo i cibi conservati con il freddo siano condizionati ad una temperatura intorno ai 75°C; il trattamento avviene tramite forni a convezione, a microonde o con altro mezzo idoneo.

Il confezionamento con vassoio personalizzato prevede:

- uno spazio di almeno 50/60 mq. per ogni linea di assemblaggio (fino a 200 vassoi/ora);
- disposizione delle attrezzature su due lati: da un lato i banchi refrigerati, dall'altra banchi caldi con primi e secondi alla fine e, all'inizio, vassoi, posate pane; sul lato caldo possono essere previste cappe di aspirazione.

Il confezionamento senza vassoio personalizzato prevede:

- zona di sosta per i carrelli, dotata di quadro elettrico;
- zona per il riempimento dei carrelli, adiacente alla zona cottura.

1.3.5 - Area di consumo dei pasti

L’ambiente nel quale si mangia, inteso come struttura, arredi, stoviglie e tutto quanto rientra nella composizione dei locali nei quali si consuma il pasto, influisce fortemente sul gradimento o meno del “momento mensa”. La convivialità e la possibilità di rilassarsi in uno spazio gradevole sono aspetti fondamentali ed imprescindibili quanto la qualità del pasto stesso. In ogni caso, anche in base alla legislazione, si considerano indispensabili alcuni requisiti che di seguito si riportano.

- Spazi per porzionatura: gli spazi destinati alla porzionatura devono essere ben identificati e delimitati rispetto al resto della sala, al fine di permettere l’attività delle persone preposte alla distribuzione e di evitare che persone non addette (bambini ed adulti) abbiano accesso alla zona.
- Rumorosità: una delle principali critiche che viene rivolta alla mensa come ambiente è legata alla rumorosità; in una situazione “caotica” il rilassamento è impossibile e la convivialità si riduce ad un urlare sempre più forte per riuscire a comunicare. Il semplice isolamento acustico della struttura, essendo destinato ad evitare l’uscita del rumore verso l’esterno, non serve a ridurre la rumorosità interna. E’ necessario invece prendere provvedimenti per ridurre il riverbero a limiti per lo meno accettabili e per evitare fonti di rumore aggiuntive (pavimenti assorbenti il rumore dei passi e degli spostamenti degli arredi, superfici dei tavoli assorbenti il rumore delle stoviglie ecc.).
- Lavello: qualora la distribuzione avvenga lontano dalle cucine, è indispensabile la presenza di un lavello dove poter lavare attrezzi (cucchiai, coltelli, mestoli…) caduti in terra o sporcatisi in qualunque modo.
- Lavamani: i bambini devono avere la possibilità di lavarsi le mani con acqua calda e sapone subito prima del pasto. Non è pensabile che i bambini si lavino le mani nel bagno della scuola, si infilino i cappotti, attraversino uno spazio aperto, si tolgano i cappotti e abbiano ancora le mani pulite per sedersi a tavola. Il lavamani deve pertanto essere collocato all’interno del refettorio o nelle sue immediate vicinanze.

- Stoviglie: per quanto sia innegabile la praticità delle stoviglie monouso, esse producono una enorme mole di rifiuti e questo non è sicuramente un aspetto educativo sul piano ambientale. Le stoviglie monouso dovranno quindi essere prese in considerazione solo dove è assolutamente impossibile un'alternativa.
- Frigorifero: è utile la collocazione di un frigorifero in quelle scuole sprovviste di cucina. Questo permette, dove si somministra la frutta alle 10 di mattina di alternarla in particolari occasioni con un dessert. Il frigo con anche solo un piccolo scomparto ghiaccio permette inoltre di tenere del ghiaccio per intervenire in caso di piccoli incidenti, ghiaccio che è molto più economico dei vari prodotti a reazione chimica.
- Pareti: la decorazione delle pareti deve essere piacevole. E' utile per semplificare le operazioni di pulizia, che le pareti siano lavabili, almeno fino a 2m di altezza, ma questo può essere ottenuto facilmente su qualsiasi tipo di decorazione con la semplice apposizione di resine trasparenti.

1.3.6. - Altri locali/aree

Zona diete speciali

Zona separata della cucina, di dimensione congrua.

Dotazioni standard: lavello a doppia vasca con colatoio, banchi neutri, bilancia, cucina con fuochi e forno, frigorifero, scaffali, banco caldo.

Zona pasticceria

Nelle realtà di dimensioni maggiori può essere valutata l'opportunità di realizzare una zona pasticceria piuttosto che utilizzare prodotti già pronti; la creazione di tale zona implica comunque un'attenta valutazione dal punto di vista igienico, delle risorse umane e dei costi di produzione.

Linea distribuzione self-service/Personale

Deve trovarsi in comunicazione con la cucina direttamente o mediante montacarichi. Il banco di distribuzione deve essere dotato di sistemi di mantenimento della temperatura e di vetri di protezione igienica.

Servizi annessi ai locali di lavorazione

Sono necessari lavabi in numero adeguato, posizionati in punti facilmente accessibili, con acqua corrente calda e fredda, comando di erogazione non manuale, erogatori di detergente e carta non riutilizzabile.

Zona lavaggio pentole

Deve essere ben separata dalle zone di lavorazione, con scarichi dotati di vaschette sifonate condensa-grasso munite di dispositivo per l'estrazione degli oli.

Dotazione: vasconi ammollo doppi con colatoio, lavapentole, sterilizzatore per coltelli scaffali chiusi e aperti separati per zone «sporca» e «pulita»; griglia a pavimento, sifonata, per lavaggio carrelli.

Zona lavaggio piatti

Centralizzata e ben separata dalla distribuzione e dalla cucina con scarichi dotati di vaschette sifonate condensagrasso munite di dispositivo di estrazione.

Dotazione standard: lavastoviglie semiautomatiche a cesto trascinato od a nastro, a funzionamento continuo e con capacità oraria adeguata, banchi neutri, scaffali, spazio dotato di griglia a pavimento sifonata per lavaggio carrelli.

Servizi igienici e spogliatoi

Facilmente accessibili, non devono comunicare direttamente con i locali adibiti alla lavorazione od al deposito. Devono disporre di docce e spogliatoi in numero adeguato al personale.

Deposito dei rifiuti

Facilmente accessibile ai mezzi di rimozione, deve preferibilmente essere dotato di adeguata tettoia ed eventualmente di una rete metallica a fitte maglie, di pareti lisce ed impermeabili, raccordate con angoli smussi al pavimento dotato di adeguata pendenza verso un apposito fognolo, con disponibilità nelle vicinanze di una presa idrica per l'eventuale pulizia con getto d'acqua della zona interessata.

Può essere previsto l'uso di dissipatori di rifiuti e compattatori di imballaggi.

Deposito dei prodotti ed oggetti per la pulizia dei locali e delle attrezzature

Può essere sostituito da vari armadi installati in locali adibiti ad altri usi (con esclusione in ogni caso della cucina).

ALLEGATO 2 - LA GESTIONE DEL PERSONALE

2.1 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il programma di formazione

Il programma di formazione adottato nell’azienda alimentare deve garantire che ogni addetto, a qualunque livello, abbia le informazioni necessarie ad operare minimizzando i rischi connessi alle mansioni che svolge (istruzioni operative). La formazione degli addetti è obbligatoria in tutte le aziende alimentari e per tutti gli operatori che vengono a contatto con gli alimenti.

Lavoratori neoassunti

Preliminarmente all'assunzione di ciascun nuovo operatore, dovrà essere effettuata una valutazione della formazione professionale, dell'esperienza acquisita e delle capacità operative. Il nuovo operatore, prima di poter iniziare a svolgere le sue mansioni, dovrebbe frequentare un corso di formazione di base sulle problematiche relative all'igiene degli alimenti, che preveda una congrua valutazione dell'apprendimento, e il rilascio di una certificazione di idoneità al ruolo. L'operatore dovrebbe anche ricevere materiale informativo, per l'autoapprendimento delle norme relative alle sue specifiche mansioni e iniziare la sua attività affiancando una persona già esperta.

Metodologia

Il programma di formazione deve essere articolato a diversi livelli in modo da evitare eccessi economicamente insostenibili ed al tempo stesso garantire che tutti abbiano il livello minimo necessario ad acquisire consapevolezza sui rischi connessi alle operazioni compiute, sui metodi per prevenirli e sulle procedure aziendali connesse all’autocontrollo.

Le più attuali linee di tendenza dei processi formativi nel catering privilegiano la conduzione di interventi sul campo, che consentano dinamiche di aggancio al contesto operativo specifico, per una efficace comprensione e individuazione dei Punti Critici di Controllo e delle procedure preventive da adottare nella specifica realtà. L’intervento pratico non è comunque sostitutivo della formazione da effettuare in aula, dove dovranno essere affrontati i principali argomenti legati all’igiene della lavorazione degli alimenti, cercando sempre di adottare un taglio pratico.

Si possono identificare 3 livelli di formazione:

- di introduzione;
- igiene di base;
- avanzato.

Il livello di introduzione deve costituire una rapida alfabetizzazione per il personale con mansioni che escludono il contatto diretto con gli alimenti. Può essere definito un livello per principianti che devono in ogni caso essere messi in condizioni di non arrecare gravi danni con la loro attività.

Il livello di igiene di base costituisce la fase obbligatoria per tutti i manipolatori di alimenti in qualunque fase.

Nel programma di formazione devono essere affrontati i seguenti argomenti:

- nozioni microbiologiche generali;
- definizione dei rischi connessi agli alimenti;
- le tossinfezioni - le contaminazioni degli alimenti;
- prevenzione delle tossinfezioni - la moltiplicazione microbica;
- la catena del freddo - cottura - igiene del personale;
- conduzione dei locali di manipolazione e stoccaggio degli alimenti;
- attrezzature connesse alle manipolazioni;

- il controllo degli animali indesiderati - pulizia e disinfezione;
- principi di legislazione - principi di comportamento sui punti critici;
- introduzione al sistema HACCP;
- le procedure aziendali correlate all'autocontrollo.

Il livello avanzato è destinato ai responsabili di linea o della produzione. La finalità di questo modulo è quella di far comprendere appieno i principi dell'HACCP, permettendone la pratica applicazione nell'attuazione del piano di autocontrollo. I responsabili devono altresì avere gli strumenti per gestire autonomamente un sistema di autocontrollo basato sul controllo dei punti critici. Gli argomenti di base sono:

- introduzione al sistema HACCP;
- traduzione pratica delle definizioni dell'HACCP;
- HACCP e legislazione;
- guida pratica all'applicazione dei principi dell'HACCP;
- le esigenze minime di documentazione del sistema;
- i punti critici;
- casi pratici.

Gli interventi ispettivi sul campo possono fornire utili indicazioni sull'efficacia della formazione e sulla necessità di interventi integrativi. È inoltre necessario pianificare periodici momenti di aggiornamento.

Mantenimento della formazione.

Considerata l'evoluzione dei sistemi e dei rischi e la tendenza del personale a dimenticare rapidamente quanto acquisito, è necessario che la procedura di formazione del personale preveda il mantenimento e l'aggiornamento delle conoscenze mediante l'applicazione di moduli formativi specifici, adatti alle mansioni ed ai rischi ad esse legati. Il mantenimento della formazione deve essere programmato e pianificato.

2.2 IGIENE DEL PERSONALE

Oltre all'obbligo di addestramento e formazione adeguati al tipo di attività in materia di igiene (allegato al cap X del d.lgs. 155/97), occorre ricordare l'importanza del rispetto di alcuni obblighi normativi generali:

- certificato medico di non contagiosità da presentare al datore di lavoro in caso di assenza per malattia superiore a 5 giorni;
- comunicazione di eventuali disturbi riferibili a malattie infettive contagiose al datore di lavoro (art. 41, 2° comma D.P.R. 26 marzo 1980 n. 327);
- standard elevato di pulizia personale e adeguato abbigliamento (cap VIII dell'allegato al d.lgs. 155/97).

Relativamente ai punti sopra citati, si possono ritenere soddisfacenti gestioni del personale in cui:

- gli operatori indossano abbigliamento idoneo e pulito;
- il personale rispetta le buone prassi igieniche;
- esistono procedure scritte con individuazione delle responsabilità per i vari settori d'attività; l'apposizione, in postazioni adeguate, di cartellonistica che richiami il personale agli obblighi prioritari può essere un ulteriore utile supporto;
- il personale rispetta le procedure stabilite nel piano di autocontrollo;
- i dati relativi all'autocontrollo sono resi disponibili agli operatori addetti;
- vengono effettuati periodicamente corsi di aggiornamento e qualificazione.

Per quanto riguarda l'igiene e l'abbigliamento del personale, il regolamento interno deve stabilire con chiarezza:

- i tipi di indumenti permessi;
- indumenti e monili vietati nelle aree di manipolazione alimenti;
- la frequenza di cambio degli indumenti;
- il responsabile del lavaggio degli indumenti;
- le modalità di lavaggio degli indumenti;
- le modalità di stoccaggio degli indumenti in azienda;
- le modalità di utilizzazione degli indumenti.

Poiché il doppio scomparto degli armadietti spogliatoio è spesso utilizzato impropriamente, con abbigliamento di lavoro ed indumenti personali custoditi nello stesso scomparto, è opportuno che oltre ad indicare le modalità di custodia dell'abbigliamento sia chiaramente individuato un responsabile della gestione dei locali spogliatoio.

ALLEGATO 3 - LA GESTIONE DEGLI ACQUISTI

Il presente documento definisce i criteri e i parametri base supportanti la scelta delle materie prime nel servizio di ristorazione; su questi standard potrà basarsi la costruzione degli specifici capitolati di acquisto.

Le scelte specifiche si basano, infatti, su criteri generali e denominatori comuni, ma anche su variabili legate alle peculiarità dei diversi contesti strutturali ed organizzativi. Attraverso la piena comprensione di ogni realtà, la conoscenza dei locali e delle attrezzature, del ciclo produttivo e dell'organizzazione del servizio, della tipologia di utenza con le relative esigenze, è possibile passare dal concetto astratto di «qualità delle derrate» alla scelta del «prodotto di qualità più appropriata» per ogni contesto.

È indispensabile, in primo luogo, definire adeguati parametri di selezione dei fornitori. La selezione dei fornitori dovrà possibilmente avvenire sulla base della conoscenza delle strutture produttive e del sistema di autocontrollo effettivamente messo in atto. Conseguentemente, dovrebbe essere prevista la possibilità, all'interno del capitolato d'appalto, di effettuare verifiche in loco da parte dell'Ente committente.

Il capitolato delle materie prime è, in questa prospettiva, uno strumento indispensabile per garantire il raggiungimento di standard prefissati. Si tratta di un documento tecnico caratterizzato da un'articolazione per lotti e strutturato secondo almeno due livelli:

1. livello della legge;
2. livello contrattuale.

A livello contrattuale, è ad esempio fondamentale prevedere:

- esclusivo rifornimento di merce in confezione originale integra;
- definizione della categoria merceologica e delle caratteristiche qualitative/commerciali aggiuntive; le schede tecniche con le specifiche di prodotto dovranno in linea di massima accompagnare la domanda di partecipazione alla gara d'appalto da parte del fornitore;
- formalizzazione dei tempi di rifornimento e degli orari di consegna della merce;
- definizione dell'intervallo di «vita residua» della merce al momento dell'acquisto, anche in relazione alle condizioni ambientali e strutturali delle sedi di stoccaggio e conservazione;
- standardizzazione delle dimensioni delle confezioni in funzione della deperibilità del prodotto ed in proporzione alle esigenze e tempi di consumo. Si opterà per pezzature commerciali il cui contenuto soddisfi le necessità giornaliere senza avanzi di parte del prodotto sfuso e, per particolari tipologie di prodotto, per pezzature di dimensioni tali da esaurire il quantitativo singolo somministrato.

L'applicazione dell'autocontrollo dovrebbe offrire garanzie sulla sistematica applicazione di procedure atte ad assicurare, in ogni fase, il controllo igienico delle materie prime. Potrà comunque essere utile prefissare indici di contaminazione microbiologica, integrando i limiti di legge con criteri di accettabilità che configurino il livello di «qualità igienica» contrattualmente richiesto.

In ogni caso, nel capitolato speciale d'appalto devono essere esplicitate anche le eventuali penalità di ordine economico relative a ciascuna fattispecie di infrazione con superamento dei vincoli e dei limiti predefiniti.

3.1. - GESTIONE DELLE MATERIE PRIME

Stabiliti i requisiti merceologici, devono poi essere definite le procedure di gestione delle derrate nelle varie fasi del servizio. A tal fine si ricordano di seguito alcune regole base:

- le merci confezionate vanno mantenute nelle loro confezioni originali fino al momento dell'utilizzo;
- è vietato congelare pane ed alimenti già scongelati;

- occorre stabilire procedure di scongelamento, a garanzia della sicurezza e delle caratteristiche organolettiche del prodotto, e garantire l'uso del prodotto decongelato in giornata;
- si devono fissare i limiti di tempo massimo tra approvvigionamento e consumo e l'esclusione dal ciclo produttivo di derrate per cui, al momento della somministrazione, sia superato il termine minimo di conservazione;
- per alcuni prodotti preconfezionati (ad esempio alimenti sottovuoto o in atmosfera modificata) l'utilizzo delle eccedenze in confezioni aperte va regolamentata;
- per alcune tipologie di prodotti (es. uova e carni) si potrà rendere opportuna l'esclusione di preparazioni che non garantiscano la completa cottura.

3.2 - Controlli analitici: quando e perché

Il controlli analitici dei prodotti in ingresso hanno scarso significato ai fini della garanzia della qualità e della sicurezza delle materie prime. Pertanto, si deve spostare l'azione di controllo dal prodotto al processo.

In questa ottica, la fissazione di limiti microbiologici sulle materie prime in ingresso ha senso solo come parametro qualitativo, il cui rispetto deve essere garantito dal fornitore all'interno delle specifiche contenute nella «scheda tecnica di prodotto». Risulta, infatti, scarsamente applicabile una costante verifica di tali limiti al momento dell'accettazione delle merci in quanto non compatibile con i tempi di lavorazione, di scarso significato statistico e di alto costo.

Le «schede tecniche di prodotto» dovranno contenere, oltre a quanto previsto dalla normativa vigente in tema di prodotti alimentari, le caratteristiche qualitative/commerciali (peso e pezzatura, tipo di confezionamento, durabilità, tempo di stagionatura, ecc.), le modalità di consegna (frequenza, tipo di imballaggi, tipologia dell'automezzo, temperature durante il trasporto, ecc.), le caratteristiche nutrizionali, il profilo microbiologico e altre informazioni utili a qualificare il prodotto.

La verifica della conformità dei prodotti a quanto previsto nelle schede tecniche potrà avvenire a campione e avrà per fine non la valutazione di accettabilità della singola partita ma della affidabilità del fornitore. In tal senso, all'interno del capitolato di appalto deve essere prevista una sequenza di provvedimenti da adottare a seguito del rilievo di non conformità (es. avvertimento, richiamo, sospensione o revoca).

Nell'allegato 8 vengono fornite alcune indicazioni relative ai limiti microbiologici previsti dalle normative vigenti o desunti dalla letteratura; questi limiti possono essere utilizzati come riferimenti qualitativi da richiedere alle ditte fornitrici al momento della stesura del capitolato d'appalto.

3.3 - ASPETTI MERCEOLOGICI

CARNI BOVINE E SUINE	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**

Le carni di bovino e suino devono:
• provenire da uno stabilimento riconosciuto o autorizzato ai sensi del d.lgs. 286/94;
• essere preferibilmente già disossate e confezionate sotto vuoto in tagli anatomici pronti per l'uso;
• rispettare le disposizioni in tema di etichettatura obbligatoria delle carni bovine (Reg CE 1760/2000);
• riportare preferibilmente sul documento commerciale la data di macellazione e di confezionamento in modo da poter verificare il periodo di frollatura (se richiesto nel capitolato);
• riportare nella scheda tecnica del prodotto le caratteristiche tecniche dei tagli sotto vuoto (peso medio, diametri trasversali, % di grasso di copertura) in modo che siano facilmente verificabili;
• essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate (+3°C per le frattaglie) e i -l5°C per le carni congelate;
• avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.
 	
Le carni di bovino adulto devono preferibilmente:
• provenire da carcasse appartenenti alle seguenti classi secondo la classificazione commerciale di cui al Reg. 1208/81/CEE:
  • categoria: A (carcasse di giovani animali maschi non castrati di età inferiore a 2 anni) oppure E (carcasse di altri animali femmine);
  • conformazione: U (Ottima: profili nell'insieme convessi - sviluppo muscolare abbondante) o R (Buona: profili nell'insieme rettilinei - sviluppo muscolare buono);
  • copertura in grasso: 2 (scarso: sottile copertura di grasso, muscoli quasi ovunque apparenti – sono pure apprezzabili le delimitazioni dei tagli commerciali).
 	
Carni di vitello:
• considerata l'incidenza di positività per impiego illecito di anabolizzanti in questa particolare categoria, si sconsiglia l'impiego di carni di sanato nella ristorazione scolastica
• carni particolarmente tenere e rosate possono essere ottenute da giovani bovini di età inferiore all'anno (baby beef) ma non inquadrabili nella categoria "vitello"
	• **documentazione commerciale** di accompagnamento: deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del d.lgs. 286/94 che identifica lo stabilimento di spedizione;
	• presenza del **bollo sanitario** (a inchiostro sulle carni non disossate – su apposita etichetta nel caso di carni sezionate e confezionate);
	• l'**etichetta** deve riportare:
	  - la riproduzione del bollo sanitario dello stabilimento che ha effettuato il sezionamento ed il confezionamento ai sensi del d.lgs.286/94;
	  - la ragione sociale e la sede dello stabilimento;
	  - il peso netto;
	  - la denominazione commerciale della carne (specie, categoria e taglio);
	  - la data di macellazione, di confezionamento e di scadenza;
	  - il lotto di produzione (se necessario);
	• per le **carni bovine** deve essere inoltre indicato, sul documento commerciale o sull'etichetta:
	  - un numero o un codice di riferimento che evidenzi il nesso tra le carni e l'animale o gli animali da cui provengono;
	  - il numero di riconoscimento del macello e del laboratorio di sezionamento presso il quale sono state ottenute le carni;
	  - lo Stato membro o il Paese terzo nel quale si trovano il macello e il laboratorio di sezionamento;
	  - lo Stato membro o il Paese terzo di nascita dell'animale;
	  - gli Stati membri o i Paesi terzi nei quali ha avuto luogo l'ingrasso;
	• **modalità di trasporto**; verificare:
	  - T° al cuore della carne;
	  - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature, se presente);
	  - autorizzazione sanitaria dell'automezzo;
	  - condizioni di pulizia dell'automezzo;
	  - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati/carni non confezionate);
	  - se le carni non sono confezionate, adeguata distanza da pareti e pavimento;
	• **integrità degli imballaggi e delle confezioni**;
	• **caratteri organolettici**:
	  - assenza di odori e colorazioni anormali;
	  - assenza di liquido in eccesso nelle confezioni sottovuoto;
	  - assenza di bruciature da freddo sulle carni congelate;
	• **caratteristiche tecniche** dei tagli sottovuoto:
	  - peso;
	  - diametri trasversali;
	  - % grasso di copertura.

Eventuali richieste aggiuntive • Carni di animali nati, allevati, macellati in Italia: indicazione origine italiana • Zootecnia biologica	• il bollo sanitario italiano sulle carni sezionate non è garanzia di provenienza da allevamenti o macelli italiani, ma identifica soltanto l'ultimo stabilimento (sezionamento e confezionamento) che ha manipolato le carni

CARNI AVICOLE	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Le carni avicole (pollo e tacchino) devono: • provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del D.P.R. 495/97; • essere di classe A ai sensi del Reg. (CEE) 1906/90; • se commercializzate sezionate (petti, cosce e fusi di pollo, fesa e cosce di tacchino), essere confezionate; • se commercializzate in carcasse intere, essere completamente eviscerate (pollo a busto) e, se congelate, confezionate; evitare l'impiego di carcasse parzialmente eviscerate (pollo "tradizionale"); • essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate e i –15°C per le carni congelate, -18°C per le carni surgelate; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **documentazione commerciale di accompagnamento**: deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del DPR 495/97 che identifica lo stabilimento di spedizione; per le carni non confezionate, sul documento deve comparire anche la classe; • presenza del **bollo sanitario** (bollatura a placca delle carcasse o sigillo sugli imballaggi); • **etichettatura** deve riportare la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso netto, la denominazione commerciale della carne (specie, categoria e taglio), la classe, la data di scadenza, il lotto di produzione (se necessario); la riproduzione del bollo sanitario del macello o dello stabilimento che ha effettuato il sezionamento ed il confezionamento ai sensi del D.P.R. 495/97 può far parte di una etichetta distinta; • **modalità di trasporto;** verificare: - T° a cuore della carne; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); - autorizzazione sanitaria dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionali e carni non confezionate); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni**; • **caratteri organolettici**: - assenza di odori e colorazioni anomali; - assenza di liquido in eccesso nelle confezioni sottovuoto; - perfettamente spennate e spiumate, prive di grumi di sangue, di fratture, tagli, ecchimosi, scottature; - assenza di bruciature da freddo sulle carni congelate.

CARNI DI CONIGLIO	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Le carni di coniglio devono: • provenire da uno stabilimento riconosciuto o autorizzato ai sensi del D.P.R. 559/92; • essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate e i –15°C per le carni congelate; • essere confezionate, se commercializzate allo stato di congelamento; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **documentazione commerciale di accompagnamento:** deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del D.P.R. 559/92 che identifica lo stabilimento di spedizione; • presenza del **bollo sanitario** (bollatura a placca delle carcasse o sigillo sugli imballaggi); • **etichettatura:** deve riportare la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso netto, la denominazione commerciale della carne (specie, categoria e taglio), la data di scadenza, il lotto di produzione (se necessario); la riproduzione del bollo sanitario del macello ai sensi del D.P.R. 559/92 può far parte di una etichetta distinta; • **modalità di trasporto;** verificare: - T° a cuore della carne; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature, se presente); - autorizzazione sanitaria dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e carni non confezionate); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza di odori e colorazioni a nomali; - carcasse perfettamente spellate ed eviscerate (è consentita la permanenza in situ del fegato), prive di peli, grumi di sangue, di fratture, ecchimosi e tagli; - assenza di bruciature da freddo sulle carni congelate.

CARNI MACINATE E PREPARAZIONI DI CARNE	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Le carni macinate e le preparazioni di carne devono: • provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del D.P.R. 309/98); • essere confezionate; • rispettare le disposizioni in tema di etichettatura obbligatoria delle carni bovine; • essere conservate e trasportate in modo che la temperatura interna non superi i +2°C per le carni macinate e le preparazioni a base di carni macinate refrigerate, i + 4°C per le altre preparazioni di carne e i –18°C per le preparazioni di carni surgelate; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **documentazione commerciale di accompagnamento:** deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del D.P.R. 309/98 che identifica lo stabilimento di spedizione; • **bollatura sanitaria**: la riproduzione del bollo sanitario dello stabilimento che ha effettuato la preparazione ed il confezionamento ai sensi del D.P.R. 309/98; • **etichettatura:** deve riportare , la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso netto, la denominazione di vendita del prodotto, l'elenco degli ingredienti, la specie o le specie animali da cui provengono le carni, l'eventuale utilizzo di carni congelate, la data di confezionamento e di scadenza, il lotto di produzione (se necessario), per le carni macinate e le preparazioni a base di carni macinate l'indicazione del tasso di grasso e del rapporto collagene/proteine; • **sistema di etichettatura obbligatorio delle carni bovine**. Deve essere indicato: - un numero di riferimento o un codice di riferimento che evidenzi il nesso tra le carni e l'animale o gli animali da cui provengono; - il numero di riconoscimento del macello e dello stabilimento presso il quale sono state ottenute e preparate le carni; - lo Stato membro o il Paese terzo nel quale si trovano il macello e il laboratorio di preparazione, ovvero il nome dello Stato nel quale sono state preparate le carni macinate; - lo Stato membro o il Paese terzo di nascita; - gli Stati membri o i Paesi terzi nei quali ha avuto luogo l'ingrasso; • **modalità di trasporto**; verificare: - T° a cuore del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature); - autorizzazione sanitaria dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza di odori e colorazioni anomale; - assenza di liquido in eccesso nelle confezioni sotto vuoto.

NOTE

- Per tutte le carni fresche sezionate e/o macinate, il bollo sanitario identifica soltanto l'ultimo stabilimento (sezionamento e confezionamento) che ha manipolato le carni e non costituisce una garanzia sulla provenienza da allevamenti e/o macelli italiani.
- Per la fornitura di piccoli quantitativi di carni in cucine a gestione diretta, è consentito l'approvvigionamento da macellerie purché ubicate nelle immediate vicinanze ed in possesso di autorizzazione ai sensi dell'art. 2 della L. 283/62. Tale possibilità non è invece consentita per le forniture di carni macinate e preparazioni di carne, che devono comunque provenire da stabilimenti autorizzati ai seni del DPR 309/98.
- Prodotti a base di carne: prodotti ottenuti da carne o con carne sottoposta ad un trattamento tale che la superficie di taglio al centro permetta di constatare la scomparsa delle caratteristiche della carne fresca; ad esempio prosciutto crudo, prosciutto cotto, salame, mortadella, coppa, bresaola, ecc.
- Preparazioni di carni: le carni che hanno subito un'aggiunta di prodotti alimentari, condimenti o additivi o un trattamento comunque insufficiente a modificare la struttura cellulare della carne al centro e a far venir meno le caratteristiche della carne fresca; ad esempio spiedini, rolate, "tasche" ripiene, purché crudi.

<table>
<tr><th colspan="2">PRODOTTI A BASE DI CARNE</th></tr>
<tr><th>Cosa richiedere</th><th>Cosa controllare</th></tr>
<tr><td>I prodotti a base di carne devono:
• provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del D.lgs. 537/92.</td><td>• documentazione commerciale di accompagnamento: deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del d.lgs. 537/92 che identifica lo stabilimento di spedizione;
• presenza del bollo sanitario sul prodotto o sulla confezione;
• etichettatura: deve riportare la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso netto (se previsto), la denominazione commerciale del prodotto, gli ingredienti, la data di produzione (prodotti crudi a base di carni suine e paste farcite) e di scadenza, il lotto di produzione (se necessario), le modalità di conservazione;</td></tr>
<tr><td>I prodotti interi cotti (prosciutto e spalla cotta) devono:
• essere ottenuti con masse muscolari integre con esclusione dei prodotti “ricostruiti”;
• essere confezionati sotto vuoto;
• rispettare i parametri di umidità e contenuto proteico definiti nella scheda tecnica;
• contenere nitrati e/o nitriti secondo buona tecnica industriale e, comunque, entro i limiti di legge;
• essere prodotti senza aggiunta di polifosfati e, per particolari esigenze dietetiche, senza altri additivi con attività gelificante o addensante;
• prevedere, nel ciclo produttivo, una pastorizzazione dopo il confezionamento;
• essere conservati a temperatura di refrigerazione come da indicazioni del produttore riportate nel contratto di fornitura;
• avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.</td><td>• modalità di trasporto; verificare:
- T° del prodotto (così come indicata dal produttore);
- T°dell'automezzo;
- condizioni di pulizia dell'automezzo;
- corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati);
• integrità degli imballaggi e delle confezioni;
• caratteri organolettici:
- assenza di odori e colorazioni anomale;
- assenza di rammollimenti;
- assenza liquido in eccesso in confezioni sottovuoto;
- possibilità di riconoscere le masse muscolari alla superficie di taglio;
- corretto rapporto tra grasso di copertura e masse muscolari (come da scheda tecnica).</td></tr>
<tr><td>Gli insaccati cotti (cotechino, mortadella e wurstel) devono:
• essere confezionati sotto vuoto;
• non essere prodotti con utilizzo di budello bovino;
• rispettare i parametri di umidità e contenuto proteico definiti nella scheda tecnica;
• contenere nitrati e/o nitriti secondo buona tecnica industriale e, comunque, entro i limiti di legge;
• essere prodotti senza aggiunta di polifosfati e di altri additivi con attività gelificante o addensante;
• prevedere, nel ciclo produttivo, una pastorizzazione dopo il confezionamento;
• essere conservati secondo le modalità indicate dal produttore e riportate nel contratto di fornitura;
• avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.</td><td>• Modalità di trasporto. Verificare:
- T° del prodotto (così come indicata dal produttore);
- T° dell'automezzo;
- condizioni di pulizia dell'automezzo;
- corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati);
• integrità degli imballaggi e delle confezioni;
• caratteri organolettici:
- assenza di odori e colorazioni anomale;
- assenza di rammollimenti;
- assenza liquido in eccesso in confezioni sottovuoto.</td></tr>
</table>

PRODOTTI A BASE DI CARNE

Cosa richiedere	Cosa controllare
I prodotti interi stagionati (prosciutto crudo, coppa, bresaola) devono: • rispettare i tempi minimi di stagionatura riportati nella scheda tecnica (che comunque non devono essere inferiori a 12 mesi per il prosciutto crudo, 60 giorni per la coppa e 45 giorni per la bresaola); • non essere prodotti con utilizzo di budello bovino; • contenere nitrati e/o nitriti secondo buona tecnica industriale e, comunque, entro i limiti di legge; • se in tranci o disossati, essere confezionati sotto vuoto e conservati a temperatura di refrigerazione; • non presentare muffe in eccesso sul budello; • non presentare muffe non caratteristiche sul budello; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza di odori e colorazioni anomale; - presenza limitata di muffe tipiche sul budello; - assenza di muffe sui prosciutti crudi e sulle eventuali superfici di taglio.
Gli insaccati stagionati (salami) devono: • rispettare i tempi minimi di stagionatura riportati nella scheda tecnica; • non essere prodotti con utilizzo di budello bovino; • contenere nitrati e/o nitriti secondo buona tecnica industriale e, comunque, entro i limiti di legge; • se in tranci, essere confezionati sottovuoto e conservati a temperature di refrigerazione; • non presentare muffe in eccesso sul budello; • non presentare muffe non caratteristiche sul budello.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza dl odori e colorazioni; - assenza di rammollimenti, spaccature, filamentosità dell'impasto; - presenza limitata di muffe tipiche sul budello; - assenza muffe sulle eventuali superfici di taglio.
Gli insaccati non stagionati (salsicce, salamelle, ecc.) devono: • essere prodotti solo con carni refrigerate e con esclusione delle frattaglie; • non essere prodotte con utilizzo di budello bovino; • contenere nitrati e/o nitriti secondo i limiti di legge; • essere confezionati ed essere conservati a temperatura non superiore a + 4°C; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza di odori e colorazioni anomale; - assenza liquido in eccesso in confezioni sottovuoto.
Le paste farcite a base di carne devono: • essere confezionate preferibilmente sotto vuoto o in atmosfera protettiva; • essere sottoposte dopo il confezionamento ad un trattamento termico almeno equivalente ad un trattamento a + 75° C per 30 secondi o essere stabilizzate con un trattamento di essiccazione (umidità relativa < 12.5%); • nel caso di paste non stabilizzate mediante essiccazione, essere conservate ad una temperatura non superiore a +10°C; • rispettare il rapporto in peso tra pasta e ripieno definito nella scheda tecnica; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici**: - assenza di odori e colorazioni anomale; - assenza di muffe.

PRODOTTI ITTICI

Cosa richiedere	Cosa controllare
I prodotti ittici devono: • provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del d.lgs. 531/92; • essere etichettati ai sensi del Regolamento CE 104/2000 del 17/12/99 e delle disposizioni applicative di cui al D.M. 27/3/2002; • se commercializzati freschi, appartenere alle categorie di freschezza EXTRA o A previste, per alcuni prodotti, dal regolamento n. 2406/96/CE e successive modifiche ed integrazioni; • se congelati o surgelati, essere adeguatamente confezionati e imballati e riportare chiaramente in etichetta la % di glassatura; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura. **Il pesce deve:** • essere presentato perfettamente eviscerato o sfilettato senza pelle o in tranci; se in filetti o tranci deve essere confezionato; • essere conservato sotto ghiaccio o a temperatura non superiore a quella del ghiaccio fondente per i prodotti freschi, a una temperatura non superiore ai –18°C per i prodotti surgelati o congelati. **I molluschi devono:** • pervenire confezionati e imballati allo stato di congelazione o surgelazione e, se appartenenti alle specie bivalvi, già cotti; **I crostacei devono:** • pervenire cotti e in confezioni originali.	• Presenza del **bollo sanitario** sui prodotti o sulla confezione o sul documento commerciale di accompagnamento; • **etichettatura**: deve riportare la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso al netto dell'eventuale glassatura, la denominazione commerciale del prodotto, il metodo di produzione e la zona di cattura, la data di scadenza (se prevista), il lotto di produzione (se necessario); • **modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto e presenza adeguata glassatura per i prodotti che lo richiedano; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); - autorizzazione sanitaria dell'automezzo; - condizioni di pulizia dell'automezzo; - corretta divisione delle sostanze alimentari trasportate (separazione prodotti confezionati e non confezionati); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici**: - stato di freschezza (odore, colore, consistenza, aspetto generale); - assenza di bruciature da freddo, decongelazioni anche parziali, essiccazioni o disidratazioni; - assenza di colorazioni anomale e di muffe; - assenza di macchie di sangue e di residui di visceri in situ.
I prodotti panati devono: • essere presentati surgelati in confezioni originali; • rispettare il rapporto in peso tra panatura e pesce definito nella scheda tecnica; • essere privi di residui di pelle, squame, spine.	• **Caratteri organolettici:** - assenza di colorazioni anomale e di muffe; - assenza di macchie di sangue; - assenza di residui di pelle, squame, spine; • verifica del **rapporto in peso tra panatura e pesce** definito nella scheda tecnica.
Le conserve (tonno in scatola) devono: • contenere un prodotto di adeguata consistenza e con limitata presenza di briciole e ritagli; • essere prodotti, se all'olio, con olio di oliva; • rispettare il rapporto olio/tonno definito nel capitolato di fornitura.	• **Caratteri organolettici**: - assenza di colorazioni anomale; - assenza di macchie di sangue, di residui di pelle, squame, spine; • verifica dell'**assenza di deformazioni**, di bombaggi o di ammaccature delle confezioni.

UOVA E OVOPRODOTTI	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Le uova fresche di categoria A o EXTRA devono: • pervenire in imballaggi sigillati da un centro di imballaggio autorizzato; • essere etichettate conformemente a quanto previsto dai Regolamenti Comunitari; • appartenere alla categoria di peso definita nel capitolato di fornitura; • avere una vita residua di almeno 21 giorni al momento della consegna; • essere esenti da rotture, incrinature, imbrattamenti.	• **Integrità degli imballaggi e delle confezioni**; • **corretta etichettatura**; • **vita residua** del prodotto; • verifica della **categoria di peso**; • **caratteri organolettici**: - assenza odori, rotture, incrinature, imbrattamenti; • **stato di freschezza** (consistenza albume e tuorlo, dimensioni camera d'aria).
Gli ovoprodotti devono: • provenire da uno stabilimento in possesso del riconoscimento del Ministero della Sanità (bollo CEE ai sensi del d.lgs. 65/93); • essere confezionati; • essere conservati in modo che la temperatura intera non superi: + 4°C per i prodotti refrigerati, - 12°C per i prodotti congelati, - 18°C per i prodotti surgelati; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• Presenza del **bollo sanitario** sulla confezione; • **integrità degli imballaggi e delle confezioni**; • **corretta etichettatura**; • **modalità di trasporto**; verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); • caratteri organolettici: - assenza di odori anomali.

LATTE E PRODOTTI DERIVATI	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Il latte deve: • provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del D.P.R. 54/97; • avere subito un trattamento termico almeno pari alla pastorizzazione; • essere confezionato; • essere conservato e trasportato in modo che la temperatura interna non superi i + 6°C per il latte fresco pastorizzato; • avere una vita residua al momento della consegna di almeno 3 giorni per il latte pastorizzato e di almeno 75 giorni per il latte UHT.	• Presenza del **bollo sanitario** sulla confezione • **integrità degli imballaggi e delle confezioni** • corretta **etichettatura** • **vita residua** del prodotto • **modalità di trasporto** del latte pastorizzato; verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente).
I prodotti a base di latte devono: • provenire da uno stabilimento in possesso del riconoscimento del Ministero della Sanità (bollo CEE ai sensi del D.P.R. 54/97).	• **Documentazione commerciale di accompagnamento:** deve riportare la riproduzione del bollo sanitario ai sensi del D.P.R. 54/97 che identifica lo stabilimento di spedizione; • presenza dei **bollo sanitario** sui prodotto o sulla confezione; • **etichettatura:** deve riportare la ragione sociale e la sede dello stabilimento, il peso netto (se previsto) la denominazione commerciale dei prodotto, gli ingredienti, la data di scadenza, il lotto di produzione (se necessario), le modalità di conservazione.

LATTE E PRODOTTI DERIVATI	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Lo yogurt e gli altri prodotti a base di latte fermentato devono: • essere confezionati in monoporzioni; • contenere fermenti lattici vivi che, per gli yogurt, non devono essere inferiori a 10^8 per gr. sia per Str. thermophilus sia per L. bulgaricus al momento della consegna; • essere privi di additivi; • essere conservati e trasportati in modo che la temperatura interna non superi i + 4°C; • rispettare i parametri di sostanza secca e materia grassa specificati nella scheda tecnica di prodotto; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); - integrità degli imballaggi e delle confezioni; • **caratteri organolettici**: - assenza di odori, sapori e colorazioni anomale; - assenza di muffe e lieviti.
Il burro deve: • essere confezionato; • essere ottenuto da crema di latte separata per centrifugazione (con esclusione del burro da siero, di quello ottenuto da crema affiorata e del burro concentrato); • aver subito un processo di pastorizzazione; • essere conservato e trasportato in modo che la temperatura interna non superi i + 6°C; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici**: - assenza di odori, sapori e colorazioni anomale; - assenza di muffe; - perfetta emulsione della fase acquosa.
I formaggi a lunga stagionatura (Grana, Parmigiano, Emmental, ecc.) e media stagionatura (Taleggio, Fontal, Italico, ecc.) devono: • se non consegnati in forme intere, essere confezionati; • essere conservati e trasportati in modo che vengano rispettate le indicazioni fornite dal produttore; • rispettare i tempi minimi di stagionatura previsti dai consorzi di tutela (per i prodotti tipici) o quelli riportati nella scheda tecnica; • presentare la crosta pulita e priva di muffe in eccesso o non caratteristiche.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto (per i prodotti per i quali sia indicata una temperatura di conservazione); - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici**: - assenza di odori, sapori e colorazioni anomale; - assenza di occhiature (con esclusione dell'Emmental e dei formaggi simili), spaccature, esfoliazioni, rammollimenti della pasta; - assenza di muffe in eccesso o non caratteristiche sulla crosta.
I formaggi a breve o brevissima stagionatura (crescenza, caprini, mozzarella) devono: • essere prodotti con latte pastorizzato; • essere confezionati in monoporzioni; • essere privi di additivi; • essere conservati e trasportati in modo che la temperatura interna non superi i + 4°C; • rispettare i parametri di sostanza secca e materia grassa specificati nella scheda tecnica dl prodotto; • avere vita residua (shelf life) superiore a quanto definito nel capitolato di fornitura.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni;** • **caratteri organolettici:** - assenza di odori, sapori o colorazioni anomale; - assenza di occhiature; - consistenza caratteristica del prodotto; - assenza di liquido di spurgo all'interno delle confezioni (diverso dal liquido di governo per i formaggi freschi a pasta filata).
I formaggi grattugiati devono: • essere ottenuti da formaggi duri stagionati; • essere confezionati in atmosfera protettiva o sottovuoto; • nel caso di miscela di più formaggi, rispettare il rapporto tra i diversi tipi di formaggio utilizzati così come dichiarato nella scheda tecnica di prodotto; • essere conservati e trasportati in modo che vengano rispettate le indicazioni fornite dal produttore.	• **Modalità di trasporto;** verificare: - T° del prodotto; - T° dell'automezzo (verificare la registrazione delle temperature se presente); • **integrità degli imballaggi e delle confezioni**; • **caratteri organolettici**: - assenza di odori, sapori o colorazioni anomale; - assenza di muffe; - assenza di corpi estranei.

PANE

Cosa richiedere	Cosa controllare
Si richiede conformità alla legge 580/67 e al D.P.R. n. 502/98. **Il pane fornito deve**: • essere fresco e completamente cotto; • di pezzatura non superiore a 60 grammi; • possibilmente singolarmente preconfezionato; • prodotto con l'impiego dei seguenti sfarinati di grano e/o farine alimentari: farina di grano tenero di tipo 00, 0, 1 e integrale; farina di soia, nei tipi: ⇒ Pane di tipo 00 ⇒ Pane di tipo 0 ⇒ Pane di tipo 1 ⇒ Pane di tipo integrale • Il pane speciale per aggiunta di grassi dovrà contenere esclusivamente oli di oliva nei tipi e limiti consentiti. • Pane preparato con farina di soia miscelata a sfarinati di grano. • Non è consentita la fornitura di pane non completamente cotto o di pane in origine non completamente cotto nonché di pane surgelato cotto o non completamente cotto.	La distinta di accompagnamento su cui devono essere specificati i tipi di pane fornito ed i rispettivi quantitativi.

GRISSINI

Cosa richiedere	Cosa controllare
I grissini forniti devono essere: • preconfezionati in piccole unità; • preparati con farina di grano tenero di tipo 00 o 0 con aggiunta di oli o grassi alimentari di origine vegetale.	L'etichettatura.

CRACKERS - FETTE BISCOTTATE

Cosa richiedere	Cosa controllare
Dovranno essere: • preconfezionati; • prepararti con sfarinati di cereali, anche integrali, con eventuali aggiunte di oli o grassi alimentari di origine vegetale, senza additivi alimentari, possibilmente senza sale aggiunto.	L'etichettatura.

PASTA

Cosa richiedere	Cosa controllare
Le paste alimentari secche o fresche con o senza ripieno devono: • essere poste in confezioni originali chiuse all'origine dal fabbricante o dal confezionatore; • essere prodotte nei seguenti tipi: - pasta secca di semola o di semolato di grano duro; - pasta secca o fresca all'uovo; - pasta speciale secca o fresca per aggiunta di verdure, ortofrutticoli e loro derivati; - pasta secca o fresca all'uovo, anche speciale, purché con le caratteristiche di cui al precedente punto, con ripieno di verdure, prodotti ortofrutticoli o loro derivati e prodotti lattiero-caseari senza additivi alimentari aggiunti. • Le paste alimentari fresche con o senza ripieno, se in confezioni sottovuoto o in atmosfera protettiva saranno in confezioni originali in quantità tale da soddisfare le esigenze di consumo giornaliere senza determinare avanzi di prodotto sfuso.	• La presenza sulle confezioni delle paste alimentari farcite con carne del prescritto bollo sanitario. • Il mantenimento delle temperature prescritte per la pasta fresca con o senza ripieno (temperatura non superiore a + 10°C). • L'integrità delle confezioni e le date di scadenza o di T.M.C.. L'etichettatura.

RISO

Cosa richiedere	Cosa controllare
Conforme alla legge n. 325 del 18-358, **il riso deve**: • essere di tipo raffinato, integrale o parboiled; • appartenere a gruppi e varietà dettagliate in relazione all'uso cui sarà destinato: - gruppi: comune, originario, semifino, fino e superfino; - varietà:-es. Ribe, Carnaroli, Arborio, Vialone; • essere posto in preconfezioni, possibilmente sottovuoto, di contenuto tale da consentire, in relazione all'uso, la minor presenza di residui.	• Integrità delle confezioni; • etichettatura.

GNOCCHI

Cosa richiedere	Cosa controllare
• Preferibilmente preconfezionati all'origine sottovuoto o in atmosfera protettiva, in confezioni di quantitativo tale da soddisfare esigenze di consumo giornaliere senza determinare avanzi di prodotto sfuso. • Preparati con almeno 1'80% di patate. • Senza additivi alimentari aggiunti.	• Integrità delle confezioni, etichettatura e scadenza; • T° di conservazione, possibilmente non superiore a +4°C.

OLI VEGETALI

Cosa richiedere	Cosa controllare
• Preconfezionati in recipienti di vetro scuro, in latte o in lattine di capacità tale da consentire, in relazione all'uso, la minor permanenza possibile dell'olio residuo. • Rappresentati dalle seguenti categorie: - olio extra vergine di oliva di produzione nazionale; - olio di semi di arachide o di mais; - olio di oliva.	• Documentazione commerciale di accompagnamento ed etichettatura.

LEGUMI SECCHI

Cosa richiedere	Cosa controllare
I legumi secchi dovranno: • essere rappresentati da diverse tipologie (es. fagioli borlotti, ceci, lenticchie); • essere preconfezionati possibilmente in confezioni sottovuoto di contenuto tale da consentire, in relazione all'uso, la minor permanenza possibile di prodotto residuo; • non essere stati trattati con prodotti fitosanitari utilizzati a difesa delle derrate alimentari immagazzinate.	• Integrità delle preconfezioni ed etichettatura.

PRODOTTI DOLCIARI DA FORNO

Cosa richiedere	Cosa controllare
Dovranno essere preparati: • con impiego di farina di grano tenero di tipo: 0, 00, integrale; • senza l'impiego di additivi alimentari aggiunti; • con l'esclusivo impiego di zucchero (saccarosio) e/o miele; • preconfezionati in confezioni originali sigillate con le indicazioni obbligatorie; • senza impiego di strutto e di oli o grassi idrogenati di origine animale.	• Integrità delle preconfezioni ed etichettatura.

PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI FRESCHI

Cosa richiedere	Cosa controllare
Dovranno: • essere sani, puliti ed al giusto punto di maturazione; • appartenere alle seguenti categorie commerciali: 1^{a} categoria extra o 1^{a} categoria; • la cadenza delle forniture dovrà essere commisurata con la necessità di salvaguardare la freschezza e le caratteristiche organolettiche dei prodotti ortofrutticoli fino al momento del loro utilizzo o consumo; • essere esenti da trattamenti con prodotti fitosanitari utilizzabili sulle derrate alimentari immagazzinate. • Essere correttamente etichettati riportando categoria , calibro (quando previsto) , origine e trattamenti subiti. • Provenire da un operatore regolarmente iscritto alla AGEA con relativi registri e dichiarazioni di spedizioni. • I prodotti biologici, biodinamici o dichiarati tali dovranno essere provvisti di idonea documentazione, in conformità al DM 338/92. • I prodotti da agricoltura biologica dovranno rispondere ai requisiti del regolamento 2092/91 ed successive integrazioni. • Tutti i prodotti da agricoltura biologica dovranno disporre della certificazione di un ente riconosciuto dal MIPAF	• Documentazione commerciale di accompagnamento; • le condizioni di conservazione con riferimento particolare all'assenza di alterazioni, terriccio, germogli, parassiti, ed altri guasti; • certificazione dei prodotti da agricoltura biologica; • etichettatura prodotti da agricoltura biologica.

SALE ALIMENTARE COMUNE	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
• Conforme al DM 31 gennaio 1997 n. 106. • Per gli usi da tavola si consiglia il sale iodurato e/o iodato di cui al DM 562/95.	• Etichettatura.

ALIMENTI SURGELATI	
Cosa richiedere	**Cosa controllare**
Dovranno: • essere conformi alla legge 27/1/68, n. 32 ed al d.lgs. 110/92 e succ. modifiche; • essere in preconfezioni originali sigillate di contenuto tale da evitare avanzi.	• T° di conservazione (- 18°C). • Integrità delle confezioni. • Etichettatura.

ALLEGATO 4 - MENU E TABELLE DIETETICHE – PRIME INDICAZIONI

4.1 - RISTORAZIONE SCOLASTICA COME MOMENTO DI EDUCAZIONE ALIMENTARE

Nei Paesi industrializzati con elevata disponibilità e varietà di alimenti appare sorprendentemente monotona l'alimentazione dei ragazzi in età scolare, con possibili effetti negativi sulla salute determinati dalla carenze di elementi nutritivi indispensabili.

Da indagini condotte in alcune scuole della Regione, per esempio, si è visto che più della metà dei ragazzi mangia frutta e verdura solo a scuola. Non solo: i ragazzi non conoscono (e tanto meno hanno mai assaggiato) quei tipi di frutta e verdura che si discostano da quelli che tradizionalmente compaiono sulle tavole della mensa scolastica. La refezione scolastica rappresenta un'importante opportunità per l'educazione nutrizionale e può favorire il cambiamento dei comportamenti alimentari.

Il pasto a scuola non deve essere un'occasione di educazione nutrizionale isolata, ma dovrebbe essere inserito in un progetto didattico complessivo, che aiuti il ragazzo ad orientarsi e a distinguere fra pubblicità, moda ed informazione scientifica.

La refezione scolastica e gli altri momenti educativi ad essa collegati non devono quindi tendere solo ad un insegnamento di cosa fa bene e cosa fa male, ma devono aiutare a comprendere ciò che indirizza le scelte alimentari e devono fornire gli strumenti necessari per facilitare scelte nutrizionalmente corrette, permettendo assaggi di cibi diversi, l'acquisizione della capacità di preparare cibi salubri e gradevoli al gusto, il confronto con scelte alimentari diverse da quelle tradizionali della nostra società ecc.

Il pranzo consumato a scuola, venendo a sostituire il pasto che per tradizione era il principale momento di incontro della famiglia, assume inoltre valenze relazionali importanti: consumare un pasto in comunità non significa condividere soltanto il cibo ma, piuttosto, utilizzare il cibo come occasione di educazione e di socializzazione. Proprio la componente relazionale, unita ad un ambiente refezione confortevole e ad una adeguata qualità del cibo, va curata in modo da far vivere il pasto comunitario come un momento piacevole della giornata, favorendo un rapporto diverso fra i ragazzi e fra questi ultimi e gli insegnanti, in un ambiente meno formale dell'aula.

Il pasto in mensa è anche occasione di educazione al gusto intesa come attenzione al cibo in tutte le sue componenti organolettiche ed al modo in cui concorrono nella percezione e nell'apprezzamento del piatto, aspetto fondamentale soprattutto quando vengono presentati piatti nuovi, con sapori, profumi, colori e consistenza non familiari. Il ragazzo deve capire che il gusto personale non è qualcosa di definitivo, stabilito alla nascita, ma che l'apprezzamento di cibi diversi si ha anche con l'assaggio ripetuto e che il distaccarsi dai cibi morbidi e dolci per preferire sapori più incisivi e diversificati fa parte della crescita. Il tutto, ovviamente, senza imposizioni costrittive.

4.2 - MENU COME ESPRESSIONE DELLA CULTURA DEL TERRITORIO

L'atteggiamento di disponibilità ad assaggiare cibi nuovi è indubbiamente importante, ma altrettanto importante è il legame con i prodotti della propria zona di origine.

Il modello alimentare tradizionale di un ambito territoriale, evolutosi nel corso di generazioni per incontrare i bisogni della popolazione, è generalmente equilibrato ed è adattabile anche alle nuove situazioni di consumo energetico; inoltre, le abitudini alimentari sono parte della tradizione e della cultura di una popolazione e quindi anche della personalità degli individui e del gruppo.

Proprio per rispettare le tradizioni alimentari che sul nostro territorio sono molto diverse fra pianura e montagna e fra zone urbane e zone rurali, non si ritiene opportuno suggerire un menu tipo, ma occorre lavorare in collaborazione con i responsabili della redazione dei menu scolastici.

Inoltre, all'interno dei progetti di educazione alla salute, potrebbe essere sperimentata la proposta di far redigere il menu scolastico ai ragazzi, in modo da motivarli nello studio dei bilanci nutrizionali (che i questo modo è finalizzato a qualche cosa di concreto), da accogliere quelli che sono i loro desideri in campo alimentare e da rompere la monotonia che caratterizza spesso i menu scolastici.

4.3 - INDICAZIONI PER LA COMPOSIZIONE DEI MENU

Riteniamo opportuno fornire alcuni spunti per la redazione dei menu scolastici, che possono essere utilizzati sia dai responsabili della redazione dei menu stessi sia dagli insegnanti qualora siano i ragazzi di seconda media incaricati della composizione del menu stesso.

4.3.1 - Composizione base del pasto

Seguendo la tradizione italiana si propone un primo, un secondo, un contorno e un dessert.

a) vanno favorite frutta e verdura in quanto cibi ricchi i fibra, vitamine e soprattutto per la loro fondamentale azione protettiva contro i tumori;

b) deve essere attentamente valutato l’apporto che cibi ricchi in proteine, specialmente di origine animale, visto che la nostra alimentazione attuale presenta sempre un eccesso di questi composti;

c) per limitare l'eccesso di proteine, quando si presentano primi piatti che, oltre a cereali, presentano proteine, il secondo deve essere composto da una verdura cotta, volendo più elaborata nella preparazione di quelle presentate in altre situazioni, accompagnata da una verdura cruda;

d) quando il primo è costituito da un prodotto amidaceo asciutto (pasta, riso, gnocchi di patate, polenta), il contorno non deve essere costituito da patate (in quanto ricche in carboidrati e povere di fibra), né da legumi (perché ricchi in proteine e carboidrati) che possono rappresentare semmai il secondo;

e) quando il primo è costituito da un prodotto amidaceo asciutto, il dessert dovrebbe essere povero in carboidrati e ricco in fibra (frutta fresca);

f) quando il primo è costituito da una minestra di verdure (che fornisce le fibre) il secondo deve essere costituito da patate, in modo da aumentare il tenore di amidi del pasto;

g) quando nel pasto sono presenti un primo di minestra di verdura e il contorno di patate, il dessert deve essere composto da frutta fresca per integrare la quota vitaminica;

h) un pasto ogni 15 giorni deve escludere prodotti di origine animale, per permettere una minore introduzione di colesterolo, di grassi saturi e di proteine di origine animale;

i) il pasto vegetale può essere costituito da un primo amidaceo condito con sughi di verdura (anche pomodoro), un secondo proteico di legumi anche in piatti elaborati (farinata, purea di legumi), una verdura ed una frutta ricche in vitamina C, per permettere di sfruttare al meglio l'alta componente di ferro dei legumi;

j) il pasto vegetale può anche essere costituito da un primo di legumi e cereali combinati, accompagnati da due verdure, di cui almeno una cruda e ricca in vitamina C e da un frutto;

k) il pesce deve essere presente almeno una volta alla settimana, eventualmente anche come sugo per la pasta, il riso o la polenta;

l) il secondo deve alternare ogni settimana un piatto di pesce, uno di carne rossa, uno di carne bianca, uno di latticini possibilmente magri (occasionalmente formaggi più grassi), un piatto di uova o di legumi (alternati ogni 15 giorni);

m) le verdure presentate come contorno devono essere il più possibile varie, preferibilmente di stagione, surgelate solo in caso di necessità;

n) le patate devono essere fresche ed in nessun caso possono essere ammesse patate surgelate o comunque preparate in precedenza, in quanto le patate sono una buona fonte di vitamina C se fresche; le patate fritte non possono essere contemplate dal menu base, a meno che siano preparate con patate fresche ed olio extravergine di oliva, nel qual caso possono essere presenti una volta al mese;

o) la frutta deve essere fresca e di stagione e variare il più possibile (un frutto non deve ripetersi nella settimana);

p) il menu concordato è un menu base, ma è bene che eventuali avvenimenti od occasioni (feste nazionali, locali o della scuola, ecc.) vengano festeggiati anche con un pasto differente e più gradito;

q) prevedere anche quei piatti che richiedono preparazioni più curate (minestroni, zuppe, ecc.) e che quindi difficilmente possono essere preparati a casa; ridurre invece quei piatti che più spesso vengono proposti in famiglia per la loro velocità di preparazione (come il prosciutto);

r) il dessert, specialmente quando composto da frutta, trova un'ottima collocazione come sostitutivo della "merendina" di metà mattina: è più facile che la frutta venga consumata in questo caso che non a fine pasto, quando i ragazzi sono sazi.; inoltre, fornendo meno calorie dei dolci confezionati, della pizza e focaccia o simili, permette di arrivare al pasto di mezzogiorno con un corretto appetito.

4.3.2 Tabella riassuntiva

Nella tabella vengono riportate solo le principali raccomandazioni espresse sopra. I cibi nominati sono puramente indicativi ed è consigliata l'introduzione di altri piatti tradizionali o meno.

Primo	***Secondo***	***Contorno***	***Dessert***
Polenta, pasta, riso, gnocchi di patate, in bianco o conditi con sughi semplici, possibilmente a base di verdure	Qualunque proteico	Verdura escludendo le patate e i legumi	Frutta fresca, anche in macedonia oppure Yogurt, dolce tipo crostata, gelato
Minestra di verdure senza o con pochi legumi	Qualunque proteico	Patate	Frutta fresca anche in macedonia
Minestra di legumi e cereali	Verdura al gratin o altra preparazione di verdura cotta	Verdura cruda ricca in vitamina C (peperoni, verdure a foglia verde ecc.)	Frutta fresca ricca in vitamina C (frutti di bosco, agrumi, kiwi ecc.)
Pasta o riso	Legumi (anche in farina, farinata ecc.)	Verdura cruda ricca in vitamina C	Frutta fresca ricca in vitamina C
Piatto con cereali e proteine tipo pizza, lasagne al forno o pasta al ragù o ai sughi di pesce	Verdura al gratin o altra preparazione di verdura cotta	Verdura cruda	Yogurt, dolce tipo crostata, gelato

Alcuni consigli per favorire l'apprezzamento dei cibi "difficili".

Verdure: proporle come primo piatto presentato, sfruttando l'effetto "fame" per migliorarne l'apprezzamento. Ricordiamo che il gusto varia in base agli alimenti che il ragazzo è abituato a mangiare e che per apprezzare un cibo nuovo deve consumarlo diverse volte.

Legumi: introdurli solo come assaggio per almeno un mese, sempre uno per volta, variandoli, in modo da permettere lo sviluppo della flora intestinale, evitando fastidiose fermentazioni. Presentarli anche in forme diverse dalla minestra: puré asciutte condite con olio extravergine, farinate o simili, insalate, intingoli.

Aromi: provare ad utilizzare aromi da cucina, erbe e spezie per aumentare l'apprezzamento dei piatti meno graditi.

Alternative: se possibile lasciare che il ragazzo scelga, anche solo se prendere la pasta col sugo o in bianco. Le alternative devono comunque essere fra alimenti dello stesso gruppo: i latticini non sostituiscono il pesce, le patate non sostituiscono le altre verdure ecc.

Servizio: spesso, il modo con cui sono disposti i cibi sul piatto influisce sul gradimento. Una disposizione un po' attenta non richiede molto tempo ed è di sicuro effetto. Per i bambini inappetenti o per i cibi meno amati, un grosso piatto pieno è scoraggiante: meglio poco, al centro del piatto, per stimolarli a consumare tutta la portata.

4.4 - MOMENTO DEL PASTO: NEOFOBIE ED ANSIA

Per vincere la monotonia che talora caratterizza l'alimentazione dei ragazzi in ambito familiare è necessario che essi siano disposti ad assaggiare cibi nuovi e a ripetere l'assaggio anche quando non gradiscono immediatamente il nuovo piatto, per permettere l'adattamento del gusto. Spesso gli insegnanti che sorvegliano il consumo dei pasti si trovano in difficoltà a stimolare l'assaggio.

In linea generale è opportuno non essere insistenti con i ragazzi che normalmente sono disposti ad assaggiare tutto e che occasionalmente rifiutano un particolare cibo. Occorre essere più incisivi e determinati nei confronti dei ragazzi che rifiutano abitualmente di assaggiare cibi nuovi: in questi casi, dopo avere escluso la presenza di gravi stati di ansia nei ragazzi (è importante la sensibilità dell'insegnante), è bene insistere per far crescere l'abitudine e la disponibilità all'assaggio.

Per facilitare l'introduzione di un nuovo alimento si può migliorare la presentazione aggiungendo una salsa o abbinando un cibo che sia più familiare, riducendo così l'impatto della novità, ma è bene che progressivamente il ragazzo acquisisca la capacità di assaggiare e giudicare, senza eccessivi pregiudizi, anche piatti totalmente diversi da quelli a cui è abituato.

4.5 MENU SPECIALI

Con la deliberazione n° 40-29846 del 10 aprile 2000 la Giunta Regionale ha posto l'attenzione alle diete speciali da prevedere nelle scuole per i ragazzi che presentano particolari intolleranze o allergie alimentari. In particolare, il capitolato d'appalto deve prevedere l'eventualità dell'introduzione di diete speciali da concordare di volta in volta con i genitori e il medico del SIAN, e, specialmente nei casi in cui l'ente appaltatore non abbia esperienza nel campo, deve essere previsto un aggiornamento dei cuochi sull'argomento. La dieta speciale, se prescritta dal medico, è un diritto dell'allievo e non potrà essere rifiutata in nessun caso.

Diverso è il caso di quei ragazzi che rifiutano un cibo non per effettiva intolleranza ma unicamente perché non l'apprezzano. Per quanto importanti siano i gusti personali, non è possibile in questi casi prevedere "l'alternativa" poiché questa porterebbe al rifiuto da parte della maggioranza dei ragazzi di assaggiare cibi nuovi ed in particolare proprio quelli necessari per virare il loro gusto verso cibi più salutari. La possibilità di scegliere alimenti diversi, purché nello stesso gruppo alimentare, è invece da incoraggiare, se rivolta a tutti gli allievi, in quanto stimola la capacità a scegliere.

ALLEGATO 5 SICUREZZA IGIENICA E SISTEMA DI AUTOCONTROLLO

5.1. - INTRODUZIONE

Con la Direttiva 93/43 (D.Lvo 155/97 nel nostro Paese) l'obbligo dell'autocontrollo, mediante l'applicazione dei principi haccp, è stato esteso a tutti gli alimenti ed a tutte le tipologie di produzione, vendita e somministrazione di sostanze alimentari. Il nuovo provvedimento mira a tutelare non soltanto la sicurezza igienica in senso stretto ma a *garantire la sicurezza e l'integrità dei prodotti alimentari*. Scelte che prima potevano essere attuate su base volontaria diventano, quindi, obbligatorie e, come tali, impongono la messa in atto di interventi e strategie mirate.

L'autocontrollo, inteso come verifica volontaria esercitata dallo stesso produttore nell'ambito della propria azienda nei modi e nelle forme più rispondenti alle esigenze della produzione e del mercato, non è certamente una novità nel mondo industriale. La crescita di interesse nei confronti del tema "autocontrollo" nel settore della produzione degli alimenti, è da attribuire a motivi di carattere socio economico e culturale che hanno condotto a modifiche dell'ordinamento giuridico comunitario e nazionale con assegnazione di nuovi obblighi e responsabilità agli operatori del settore alimentare.

L'autocontrollo si basa su un sistema integrato di qualità igienica dove, accanto ad un'accurata pianificazione del processo, giocano un ruolo fondamentale la formazione e l'addestramento del personale e l'applicazione di metodi affidabili di ispezione, controllo e valutazione sulla filiera e sul prodotto finito, messi in atto utilizzando strumenti dinamici adattabili alle diverse realtà produttive, efficaci ed inseriti in un ambito di strategia globale della qualità basata sul miglioramento continuo. La realizzazione di un piano di autocontrollo secondo i principi dell'haccp richiede la comprensione degli stessi e delle motivazioni e vantaggi che ne derivano, oltre che delle tecniche di applicazione. Un elemento essenziale del sistema è l'individuazione del responsabile del sistema di autocontrollo aziendale in base alle capacità manageriale ed al profilo professionale.

E' bene sottolineare che nelle industrie alimentari (così come definite dal D.Lvo 155/97) ove opera un sistema di autocontrollo il titolare dell'attività deve comunque rispondere per i difetti del prodotto finito; in altre parole, la presenza del piano di autocontrollo non scagiona l'impresa da responsabilità amministrative o penali derivanti da difetti del prodotto o da danni alla salute.

Nell'ambito di ogni piano di autocontrollo è molto importante la qualificazione dei fornitori che, secondo il Regolamento CE 178/2002, presuppone sia la capacità di identificare i fornitori sia di rintracciare i diversi componenti, in modo tale da garantire la massima efficacia degli eventuali interventi di ritiro dei prodotti dal mercato.

5.2. - SVILUPPO DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO

Il sistema haccp, da tutti indicato come il più adatto per documentare, in ogni momento, che l'impresa di produzione ha operato in modo da minimizzare i rischi, si adatta bene a strutture che abbiano già volontariamente introdotto al loro interno un sistema di buone pratiche di produzione (GMP) documentato, che è il presupposto senza il quale appare fuori luogo parlare di analisi dei rischi e di controllo dei punti critici. Una razionale introduzione ed applicazione di un sistema di GMP documentato costituisce quindi un passo preliminare essenziale per la successiva applicazione dei principi haccp, come sottolineato da abbondante letteratura internazionale. Le GMP corrispondono alle cosiddette procedure delocalizzate o prerequisiti, definibili come "*procedure che, se correttamente applicate, permettono di tenere sotto controllo più fasi del processo che potrebbero essere considerate critiche*"; le principali sono le seguenti:

- pulizia e disinfezione, inclusi i controlli preoperativi ed operativi;
- disinfestazione e derattizzazione;
- controllo della potabilità delle acque;
- selezione e referenziamento dei fornitori;
- smaltimento dei rifiuti solidi e dei reflui;

- manutenzione degli impianti e delle attrezzature;
- igiene ed abbigliamento del personale;
- formazione del personale;
- ritiro dal mercato delle merci non idonee.

Queste procedure fanno parte del manuale aziendale di igiene, documento che definisce le regole aziendali in materia di gestione dell'igiene e di autocontrollo e fornisce indicazioni sull'accesso alle informazioni relative ai risultati dell'autocontrollo. Il manuale deve essere realizzato in modo che:

- condensi, in procedure preventive, il risultato della specifica valutazione del rischio;
- consenta un'agile consultazione interna da parte degli operatori, ciascuno per gli aspetti di competenza;
- presenti una sintesi ragionata delle criticità;
- indichi soluzioni ad hoc di sicura fattibilità;
- sintetizzi le procedure critiche in modo funzionale all'addestramento;
- agevoli la comprensione delle procedure a terzi;
- trovi pieno riscontro applicativo.
- garantisca la rintracciabilità dei prodotti e delle responsabilità

Elementi base che devono essere inclusi nel manuale sono:

- identificazione di aree, impianti ed attrezzature;
- descrizione di attività, fasi e flussi;
- indicazioni di tipologie e dimensione produttiva;
- descrizione di responsabilità, composizione, profili, organizzazione e igiene del personale e misure di controllo;
- procedure delocalizzate o prerequisiti;
- sviluppo dei principi haccp.
- procedure di identificazione e di rintracciabilità

Nella pratica, il punto di partenza è costituito da una attenta valutazione dei prerequisiti già implementati in azienda. Il gruppo di lavoro deve accertare se questi sono stati sviluppati ed applicati in modo soddisfacente e, in caso contrario, procedere ad una loro attenta revisione. Quando i prerequisiti sono stati correttamente sviluppati ed implementati, il piano haccp potrà essere dimensionato adeguatamente.

Per lo sviluppo e l'implementazione dei prerequisiti o procedure delocalizzate, si fa riferimento alla direttiva della Regione Piemonte 1/97. Considerata l'importanza delle procedure di sanificazione e di controllo degli animali indesiderati, si forniscono al proposito alcuni elementi di dettaglio.

5.2.1. - Pulizia, disinfezione, manutenzione, disinfestazione

L'applicazione di efficaci procedure di manutenzione e sanificazione dei locali e delle attrezzature rappresenta un requisito fondamentale per il mantenimento di adeguate condizioni igieniche.

5.2.1.1. - Sanificazione e manutenzione

Il programma delle operazioni deve essere scritto e deve indicare, come per tutte le procedure, le responsabilità, la periodicità, le modalità di esecuzione. Occorrerà standardizzare le procedure e la periodicità degli interventi ordinari e straordinari, prevedendo processi di graduale ma fattivo miglioramento delle strutture edilizie ed impiantistiche, attraverso efficaci piani di adeguamento.

Le procedure di sanificazione, in particolare, devono fare riferimento ai prodotti utilizzati e alle relative schede tecniche e devono prevedere modalità di controllo e monitoraggio dell'efficacia

delle operazioni. La valutazione delle schede tecniche dei prodotti fornirà le indicazioni necessarie per la corretta utilizzazione: concentrazione, temperatura dell'acqua, tempo di contatto, ecc..

In ogni caso la detersione e sanificazione devono seguire le fasi produttive senza soluzione di continuità: rinviare le operazioni suddette determina, infatti, le condizioni per un aumento della carica batterica totale. Durante le operazioni di pulizia, deve essere garantito l'allontanamento e la protezione dei cibi da possibili contaminazioni. È quindi importante scandire orari e processi in funzione dei ritmi e dei cicli di lavoro che caratterizzano ogni area.

La detersione delle superfici deve garantire l'asportazione delle sostanze grossolane e dei residui alimentari con detergenti idonei. Il successivo risciacquo con abbondante acqua potabile favorisce l'eliminazione della soluzione detergente impiegata.

Un'efficace detersione e sanificazione delle attrezzature richiede che siano utilizzate le procedure del relativo manuale di istruzioni previsto dal D.P.R. 459/96 di attuazione della 89/392/CEE (Direttiva Europea per la Sicurezza delle Macchine); le parti smontate, insieme agli utensili, potranno così essere sottoposte ad una corretta sanificazione.

Anche gli strumenti utilizzati per il monitoraggio dei punti critici di processo devono essere oggetto di corretta manutenzione e disinfezione, a partire dai termometri e termocoppie per la misurazione della temperatura ambientale e al cuore dell'alimento L'approvvigionamento idrico a temperatura adeguata, con sufficiente disponibilità di acqua calda, è elemento non trascurabile a supporto di un'efficace disinfezione.

Il materiale utilizzato per la pulizia deve essere riposto in un luogo esclusivamente utilizzato a tale scopo o comunque isolato dal materiale di origine alimentare.

La verifica dell'efficacia delle procedure di sanificazione comporta la correzione di eventuali errori procedurali che emergano dalla verifica stessa. A tale proposito si illustrano, nella tabella seguente, le più frequenti cause di inefficacia delle operazioni di sanificazione, le azioni di verifica e le misure di controllo.

causa	*effetto*	*verifica*	*controllo*
Acqua troppo dura	Formazione incrostazioni	Visiva	Usare disincrostanti
Attrezzi per pulire non igienici	Diffusione di microrganismi	Test microbiologici, visivi	usare attrezzi in buone condizioni igieniche
Insufficiente frequenza pulizie	Accumulo di sporco di difficile rimozione	Visiva, test microbiologici	Ridurre gli intervalli, rendere più efficaci gli interventi
Procedure di pulizia inadeguate	Permanenza residui di sporco e riduzione efficacia intervento	Visiva, test microbiologici	Correggere le procedure, farle applicare correttamente
Acqua troppo calda o troppo fredda	Coagulazione delle proteine o sgrossatura assente	Visiva	Correggere temperatura
Risciacquo insufficiente	Residui di detergenti o sporco	Visiva, tattile	Migliorare il risciacquo
Tempo di contatto del disinfettante troppo breve	Efficacia ridotta	Test microbiologici	Far rispettare i tempi richiesti
Diluizione eccessiva del disinfettante	Efficacia ridotta, creazione di resistenze microbiche	Test microbiologici	Far rispettare le istruzioni per l’uso, migliorare le istruzioni
Eccessiva quantità di detersivo o disinfettante	Possibilità di residui, ridotta efficacia	Visiva, test chimici	Far rispettare le istruzioni per l’uso, migliorare le istruzioni
disinfettante inadatto	Scarsa efficacia	Test microbiologici	Scelta di prodotto idoneo
residui di umidità	Siti di moltiplicazione microbica	Test microbiologici	Posizionare in modo corretto e usare idonee attrezzature per asciugatura, usare acqua calda per risciacquo

Un efficace monitoraggio della pulizia richiede, oltre alle comuni tecniche di ispezione dell'ambiente e delle apparecchiature, la messa a punto di un piano di controllo analitico attraverso tamponi sulle superfici che presentano maggiore criticità (affettatrici, piani di lavoro, pareti interne dei frigoriferi). Oltre alla conta batterica mesofila standard, assume rilievo la ricerca di patogeni quali Salmonella, Stafilococco aureo, Listeria monocytogenes.

Un congruo piano di monitoraggio dell'efficacia dei sistemi di sanificazione prevede in ogni caso la sistematica verifica di eventuali anomalie legate alla logistica delle operazioni o alle caratteristiche e funzionamento delle strutture ed attrezzature: ristagni inconsueti, odori anomali, scarichi intasati, drenaggi delle apparecchiature ostruiti, trasudamenti o gocciolamenti da superfici, tubi o condotte, presenza di incrostazioni, desquamazioni, crepe o fori, guasti in genere. Ogni anomalia riscontrata durante le operazioni di pulizia deve essere prontamente segnalata ai responsabili; ciò consentirà di avviare tempestivamente le operazioni di manutenzione richieste per un efficace controllo della salubrità dell'ambiente.

5.2.1.2. - Lotta agli animali infestanti

Gli interventi di disinfestazione e derattizzazione devono essere eseguiti da personale specializzato; nella procedura devono essere specificati frequenza, modalità di espletamento, caratteristiche dei prodotti. Vanno inoltre previsti interventi di monitoraggio sulle popolazioni infestanti nelle aree maggiormente a rischio e la messa in atto di interventi straordinari in caso di necessità. L'uso di trappole adesive consente un efficace riscontro delle reinfestazioni dopo ogni trattamento.

I trattamenti notturni, specialmente per quanto riguarda la blattella germanica, si rivelano di maggiore efficacia. Per quanto riguarda la derattizzazione, è fondamentale identificare la specie murina infestante (mus musculus o rattus rattus, o rattus norvegicus) per selezionare il tipo di esche più adatto e i percorsi dove le stesse devono essere distribuite. La lotta chimica agli animali infestanti richiede un'integrazione con interventi strutturali e misure di controllo fisiche, meccaniche, biologiche, corretti protocolli di igiene, in particolare per quanto attiene la gestione dei rifiuti solidi e la manutenzione. Le seguenti misure sono da ritenersi fondamentali:

- sigillare le fessure intorno agli impianti idraulici, ai piani di lavoro, alle porte e alle finestre, e le crepe delle pareti e dei pavimenti;
- curare la manutenzione degli impianti idraulici, degli scarichi, delle grondaie e dei canali di scolo;
- depositare i rifiuti in contenitori chiudibili, costruiti in modo adeguato, facilmente pulibili e disinfettabili; osservare corrette procedure anche per la rimozione, il deposito e lo smaltimento;
- tenere gli alimenti su ripiani adeguatamente sollevati da terra;
- respingere le forniture di derrate eventualmente già infestate.

Nella lotta agli infestanti risulta poi determinante la struttura dei contratti con imprese specializzate come già indicato nell’allegato I paragrafo 1.2.3

5.3. – Il sistema HACCP

La strategia di controllo che va sotto il nome di haccp (Hazard Analysis & Critical Control Point), presenta alcuni vantaggi sotto il profilo del miglioramento dell’organizzazione aziendale (valutazione del processo produttivo “in tempo reale”, possibilità di applicare correttivi immediati, individuazione di responsabilità ben definite ecc.) ed apre nuove prospettive per il controllo ufficiale che potrà essere più mirato, efficace e più qualificante per gli organi di vigilanza in possesso di professionalità tecniche specifiche.

Con il sistema dell’analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo si tende a concentrare l’attenzione sui fattori essenziali per la sanità e l’igiene dei prodotti lasciando in secondo piano i fattori non determinanti, spesso causa di inutile dispendio di risorse (umane ed economiche); la buona conoscenza delle tecniche e delle tecnologie di produzione diventa essenziale per poter analizzare ed eventualmente correggere processi produttivi che non offrono sufficienti garanzie sotto il profilo della sicurezza e dell’igiene degli alimenti.

Lo sviluppo di un piano haccp all’interno dell’azienda deve avvenire attraverso l’applicazione dei 7 principi enunciati dal Codex alimentarius, preceduti da alcune fasi preliminari.

5.3.1. Le fasi preliminari

5.3.1.1. - Fase preliminare 1: Mandato della direzione e coinvolgimento dei vertici

La possibilità di sviluppare ed implementare con successo un piano haccp è fortemente dipendente dal coinvolgimento attivo dell'impresa e dal cosiddetto "management commitment", definibile come il mandato della direzione. Per un adeguato sviluppo e successiva buona applicazione del piano haccp è necessario che la direzione fornisca il supporto e le risorse necessarie, che includono finanziamenti adeguati, personale e tempo.

Tutte le persone coinvolte, inoltre, devono comprendere adeguatamente i principi dell'haccp, le basi per lo sviluppo del programma ed il ruolo che sono chiamate a ricoprire nell'implementazione del piano.

5.3.1.2. - Fase preliminare 2: Creazione del gruppo di lavoro (HACCP Team)

Al fine di facilitare l'applicazione pratica del piano haccp, è auspicabile la creazione di un apposito gruppo di lavoro all'interno dell'industria. Le persone che entrano a far parte del gruppo di lavoro dovrebbero possedere adeguate conoscenze e competenze sui seguenti aspetti:

- il processo produttivo;
- tecnologia delle attrezzature ed utensili;
- i principi della sicurezza alimentare;
- i sistemi di gestione attualmente presenti in azienda;
- i principi haccp.

Il gruppo di lavoro, che non dev'essere strutturato secondo i livelli gerarchici dell'impresa, potrà essere composto da un numero variabile di persone, a seconda dell'azienda, quantificabile comunque in circa 3-6 persone. È compito del gruppo la progettazione del piano haccp, in costante collaborazione con le persone che saranno tenute ad implementarlo all'interno dell'azienda. A seconda della parte del piano che viene sviluppata, può essere necessario inoltre coinvolgere altre persone che lavorano all'interno dell'azienda.

La creazione del gruppo di lavoro è necessaria per fare in modo che più di una persona si occupi dello sviluppo di un piano haccp, perché quest'ultimo richiede normalmente l'intervento di più professionalità ognuna con il proprio bagaglio di esperienze e conoscenze. E' da considerarsi un errore la predisposizione del piano haccp fatta da una persona anche esperta di haccp ma escludendo i soggetti che hanno una conoscenza diretta della linea di lavorazione e del processo produttivo.

Può essere molto utile, inizialmente, che il gruppo di lavoro predisponga un programma per lo sviluppo del piano, indicando le attività da effettuare, le relative date, le responsabilità.

Imprese artigianali: la creazione di un gruppo di lavoro in un'azienda in cui sono impiegate poche persone può sembrare eccessiva e troppo impegnativa. Va considerato tuttavia che il gruppo di lavoro può essere costituito anche da un numero molto limitato di persone; nelle piccole industrie, con 2-3 persone addette, il gruppo potrà essere formato da tutti gli addetti, in quanto questi ultimi potrebbero ricoprire molteplici ruoli e responsabilità all'interno dell'azienda, utili quindi nella progettazione ed implementazione del piano haccp.

5.3.1.3. - Fase preliminare 3: stabilire lo scopo del piano haccp

Lo scopo del piano haccp deve includere:

- il prodotto ed il processo;
- attività specifiche eventualmente non incluse nei prerequisiti.

E' particolarmente importante accertare che non si creino lacune tra i controlli eseguiti nell'ambito dell'haccp e i prerequisiti.

5.3.1.4. - Fase preliminare 4: descrizione del prodotto; identificazione della destinazione d'uso

Il passo successivo consiste nella descrizione del prodotto, del processo produttivo e delle modalità di distribuzione. Questa è sicuramente una di quelle fasi in cui l'esperienza pratica apportata dai componenti del gruppo di lavoro che hanno una conoscenza diretta del processo produttivo si rivela essenziale. La descrizione del prodotto deve contenere i seguenti elementi:

- nome usuale del prodotto;
- composizione: materie prime, ingredienti, additivi, ecc.;
- struttura e caratteristiche chimico-fisiche (solido, liquido, gel, aw, pH, ecc.);
- caratteristiche microbiologiche;
- criteri microbiologici o chimici ufficiali applicabili;
- condizionamento ed imballaggio (condizionamento ermetico, sottovuoto, atmosfera protettiva; descrizione materiali);
- etichettatura e relative istruzioni d'uso;
- durabilità (incluse le possibili alterazioni);
- condizioni di conservazione (temperatura);
- modalità di immagazzinamento e di distribuzione;
- destinazione d'uso (ulteriore lavorazione, vendita al consumatore finale);
- destinazione del prodotto (mercato locale, esportazione, scambi intracomunitari);
- modalità di utilizzo.

La descrizione può essere fatta per gruppi di prodotti.

Tutte queste informazioni saranno utilizzate per stabilire un "profilo di rischio" per il prodotto stesso, ed aiuteranno nell'identificazione dei pericoli potenziali per la sicurezza dell'alimento. Ad esempio, se una carne è destinata ad essere consumata cruda, il pericolo potenziale è sicuramente maggiore rispetto alla stessa carne destinata alla cottura.

E' anche molto importante considerare con quali modalità verrà utilizzato il prodotto, ad esempio se sarà sottoposto successivamente a cottura oppure no.

La descrizione della destinazione d'uso dovrà:

- identificare i gruppi di consumatori che useranno il prodotto;
- accertare la presenza di eventuali popolazioni "sensibili";
- stabilire l'idoneità del prodotto verso le popolazioni sensibili ed eventualmente segnalare in etichetta.

Particolare attenzione dovrà essere riservata per le specifiche esigenze di sicurezza alimentare richieste da particolari categorie di consumatori, quali le persone immunocompromesse, i bambini, gli anziani

5.3.1.5. - Fase preliminare 5: Definizione del diagramma di flusso e verifica sul posto

Il diagramma di flusso può essere definito come l'identificazione delle principali tappe del processo di fabbricazione del prodotto in esame; è, in pratica, una rappresentazione schematica del processo produttivo che fornisce le basi per la successiva analisi dei pericoli. Esso deve essere il più possibile dettagliato e completo.

La tappa viene definita come un punto, una procedura, un'operazione o uno stadio nel processo alimentare, incluse le materie prime, a partire dalle produzioni primarie fino al consumo finale. Il diagramma di flusso deve quindi comprendere tutti i passaggi, dalla ricezione della materia prima alla spedizione del prodotto; in esso andranno inclusi materie prime, additivi, ingredienti, materiali destinati ad entrare in contatto con l'alimento. Nel caso in cui uno o più di questi elementi siano già

stati ricompresi nei prerequisiti, dovrà esserne fatta menzione nel piano haccp. Per ogni singola fase dovrebbero essere indicati i locali, i tempi previsti, le temperature previste, le attrezzature utilizzate.

In una tipologia produttiva particolarmente complessa, quale quella della produzione di pasti per la ristorazione collettiva, è opportuno:

- ricorrere a diagrammi generici, quando disponibili, che forniscono le basi per la successiva predisposizione del diagramma di flusso specifico dello stabilimento;
- indicare le fasi generali raggruppando le produzioni per analogia.

<u>*La verifica sul posto*</u>

- E' importante che nel diagramma di flusso siano descritte accuratamente le varie operazioni così come avvengono nella realtà. La verifica va effettuata secondo le seguenti modalità:
- discussione con gli operatori che sono impegnati lungo la linea produttiva, per accertare che le fasi siano correttamente descritte;
- verifica sul posto, da effettuarsi durante le lavorazioni, controllando che ciò che è scritto nel diagramma di flusso corrisponda a realtà.

Al termine di questa verifica dovranno essere apportate le correzioni che si siano rese eventualmente necessarie.

5.3.2. - I principi haccp

I principi dell'haccp previsti dal Codex alimentarius sono i seguenti:

1. condurre un'analisi dei pericoli;
2. identificare i punti di controllo critici (CCP);
3. fissare i limiti critici per ogni CCP;
4. stabilire un sistema di monitoraggio per ogni CCP;
5. definire le azioni correttive da intraprendere quando il monitoraggio indica che un CCP è fuori controllo;
6. stabilire le procedure di verifica;
7. stabilire le modalità di registrazione e conservazione della documentazione.

<u>5.3.2.1. - Principio 1: Condurre un'analisi dei pericoli</u>

Il primo principio dell'haccp consiste nel condurre un'analisi dei pericoli, per stabilire i pericoli per la sicurezza dell'alimento che possono ragionevolmente verificarsi nel processo e identificare le misure preventive che possono essere applicate per controllare/gestire tali pericoli. L'analisi dei pericoli è quindi costituita da due momenti distinti:

- elencare tutti i potenziali pericoli biologici, chimici o fisici che potrebbero prevedibilmente insorgere in ciascuna fase e determinare se i pericoli potenziali sono significativi, in base alla valutazione del rischio (risk) e della gravità (severity); quest'ultima, a differenza del risk non dipende dal processo né dal personale, ma dalle caratteristiche intrinseche dell'agente determinante il pericolo;
- elencare le misure preventive per controllare/gestire i rischi identificati.

Lo sviluppo dell'analisi dei pericoli è un passo essenziale nella predisposizione del piano haccp; ma è anche una fase molto difficile da attuare, senza il coinvolgimento di figure professionali in possesso di adeguate conoscenze.

Definizioni

Pericolo: qualsiasi agente/condizione biologico, chimico o fisico che possa rendere un alimento non sicuro per l'alimentazione umana.

Risk = rischio, frequenza: probabilità che il pericolo si verifichi; stima della probabilità di comparsa di un pericolo. Valutazione fatta sulla base di dati epidemiologici, esperienza, letteratura.

Severity = gravità: l'importanza di un pericolo, legata all'entità del danno che può determinare nel consumatore.

Misure preventive: attività che possono essere intraprese per eliminare o minimizzare il rischio.

Il gruppo di lavoro dovrebbe analizzare quali pericoli potrebbero insorgere in ciascuna fase del processo produttivo, utilizzando il diagramma di flusso e la descrizione del prodotto precedentemente predisposti.

Una delle principali difficoltà consiste nello stabilire quali sono i pericoli che possono ragionevolmente verificarsi, quali sono quindi i pericoli per i quali è necessario adottare misure preventive. La legislazione statunitense li indica come quelli per i quali un'impresa prudente metterebbe in atto procedure di controllo/gestione perché si sono storicamente verificati o perché esiste la ragionevole possibilità che possano verificarsi in assenza di tali procedure.
I pericoli sono normalmente raggruppati in tre categorie: biologici, chimici, fisici.

Pericoli biologici: organismi viventi che possono rendere l'alimento non sicuro; possono essere batteri, parassiti, virus.

Pericoli chimici: possono derivare da un componente naturale dell'alimento o da sostanze che contaminano l'alimento, in modo intenzionale o meno, durante le varie fasi della vita dell'alimento stesso.

Pericoli fisici: componente fisico dell'alimento che non rientra nella sua normale composizione e che può causare malattia o lesioni alla persona che consuma l'alimento

Si richiamano nella tabella seguente i possibili fattori di rischio di cui si terrà conto nell'operare la valutazione e selezione dei rischi.

Biologico	*Chimico*	*Fisico*
Microrganismi e loro tossine - Batteri - forme vegetative e spore - Muffe (micotossine es. aflatossine) - Lieviti Parassiti - Virus - Sostanze tossiche da animali marini e molluschi	*Veleni* - Veleni vegetali - Additivi volontari - Sost. chimiche originate nei processi - Concimi - Pesticidi - Residui di antibiotici in carni, latte e derivati - Additivi non intenzionali - Sofisticazioni - Cessioni dagli imballaggi - Confezioni non integre - Contaminanti industriali - Metalli pesanti - Isotopi radioattivi - Detergenti - Disinfettanti *Sostanze in grado di provocare* - Reazioni allergizzanti - Intolleranze alimentari - Disordini metabolici - Reazioni farmacologiche - Idiosincrasie - Reazioni anafilattiche	*Sostanze estranee dure* - Vetro - Legno - Sassi, terriccio - Metallo - Materiali di confezionamento - Ossa, lische - Materiale di costruzione - Insetti - Residui di animali (feci, piume ecc.) - Effetti personali

Di norma, i pericoli devono essere definiti in modo specifico (es. *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*); in qualche caso i pericoli possono essere raggruppati.

Per la valutazione del rischio devono essere presi in considerazione più fattori.

1. Identificazione dei pericoli (Hazard) in termini di:

- caratteristiche genotipiche e fenotipiche (virulenza dei microrganismi ingeriti);
- tipo di cibo con cui il microrganismo può essere ingerito (microrganismi introdotti, anche in carica modesta, con cibi liquidi o piccole quantità di acqua, transitano velocemente dallo stomaco al duodeno non venendo inattivati dall'acidità del succo gastrico).

2. Stima della dose-risposta: valutazione nella categoria a rischio considerata, del «range minimo infettante» (soprattutto per Salmonella *Spp* e Listeria monocytogenes), piuttosto della minima dose infettante (MID), in funzione di fattori intrinseci o estrinseci influenzanti i valori critici.

3. Rischio:

- analisi della probabilità che vi sia malattia legata all'ingestione dei microrganismi (valutazione frequenza dell'accadimento);
- resistenza dell'ospite all'agente infettivo;
- fenomeno della co-infezione, per il quale un enteropatogeno ingerito anche in dose molto esigua può generare malattia se ingerito con altri agenti patogeni (modificazioni dell'equilibrio della flora intestinale, alterazione mucosa intestinale).

4. Severità: valutazione del tasso di mortalità e morbilità

Patogeni e infezioni di origine alimentare

Agente	*Dose infettante in persone sane*
Aeromonas hydrophila, cavie, sobria	?
Bacillus cereus	10^4-10^7
Campylobacter jejuni e coli	5×10^2
C.perfringens	10^6- 10^8
Tossina C. botulinum	0,1-1 µg(DL 50)
E.Coli 0157	10
E.Coli EPEC, ETEC, EIEC, EHEH, EHEH non 0157	?
Listeria monocytogenes	? Probabilmente > 10^3
Salmonella spp	Variabile (*)
Shigella spp	10-100
Tossina Staphylococcus aureus	0.1-1 µg/Kg
Vibrio cholerae	?
V. parahaemolyticus	10^4
Yersinia enterocolitica	?
Virus Epatite A	< 10
Virus Norwalk	?

(*)*La variabilità è legata a più fattori: virulenza del ceppo, caratteristiche della matrice alimentare, velocità del transito gastrico e ricettività dell'ospite*

Fonti:

HITM Hospitality Institute of Technology and Management), St. Paul Minnesota;
Murray P.R. et al., Manual of Clinical Microtziology, 6th ed, ASM, Washington, USA 1995;
ICMSF, Microorganisms in Foods 5, Blackie Academic and Professional, London. England, 1996.

Elencare le misure preventive per controllare/gestire i rischi identificati

La seconda fase dell'analisi dei pericoli consiste nell'identificare le misure preventive (di natura fisica, chimica o altro) che potrebbero essere utilizzate per gestire/controllare il pericolo. Per gestire un pericolo può essere necessario ricorrere a più di una misura preventiva, così come una stessa misura preventiva può intervenire su più pericoli.

Fattori da considerare per attuare l'analisi del rischio e definire le azioni preventive:

Fonti pericolo	*Fattori*	*Strumenti informativi*

Alimenti	Dati epidemiologici: alimenti coinvolti, errori di processo, numerosità e gravita dei casi, carica infettante	Letteratura
	caratteristiche microbiologiche, chimiche e fisiche	Letteratura e indagini analitiche
	Fattori intrinseci (es. T/t di conservazione, pH, aw, concentrazione salina)	Letteratura e indagini analitiche
	Provenienza	Controllo dei fornitori
	Destinazione	Valutazione sensibilità dell'utenza
Ambiente	Locali, percorsi, attrezzature	Esame planimetrie, percorsi pulito-sporco
	Processo	Studio della filiera e dei processi
Personale	Salute, igiene, formazione	corsi di aggiornamento

Un ulteriore fattore da prendere in considerazione è costituito dal livello di potenziale contaminazione microbiologica di particolari tipologie alimentari, su cui le tabelle seguenti forniscono alcune indicazioni esemplificative.

Contaminazione da patogeni negli alimenti (dati %) - Snyder (USA, 1992)

Microrganismi	*Alimenti*	*% contaminazione*
Salmonella	Carni di pollame crude Carni suine crude Molluschi crudi	40-100 30-20 16
Staphylococcus aureus	Pollame crudo Carni suine crude Carni bovine crude	73 13.33 16
Clostridium perfringens	Carni di pollame e suino crude	39-45
Campylobacter jejuni	Carni di pollame crude	45-64
Escherichia coli O157:H7	Carni bovine, suine, di pollame crude	1,5-3,7
Bacillus cereus	Riso crudo Carni bovine crude	100 43-63
Listeria monocytogenes	Patate fresche Radici fresche	26 30
Yersinia enterocolitica	Carni suine crude Latte crudo Vegetali crudi	49 48 46
Vibrioni	Prodotti ittici	33-46

N° di patogeni/g di alimento potenzialmente presenti - Snyder (Usa, 1993)

Microrganismi N/g	*Carne e pollame*	*Pesci e molluschi*	*Frutta e vegetali*	*Amidi*
Salmonella, vibrioni, E.coli, L.monocytogenes, Virus epatite A	10	10	10	10
Campylobacter jejuni	1000	…	…	…
Clostridium botulinum	0.01	0,01	0,01	0,01
Clostridium perfringens	100	10	…	…
Bacillus cereus	100	…	100	100

Fattori importanti per la conservazione degli alimenti

alimento	*aw*	*pH*	*temperatura*	*altro*
acqua potabile	1.00	6.2-6.6		cloro residuo libero=0.2mg/1
carni bovine, suine e avicunicole fresche	0.98-0.99	5.5-6.2	0-4°C	integrità confezione sottovuoto
carni trite	0.98-0.99	5.5-6.2	0-2°C	integrità confezione sottovuoto, riduzione tempi conservazione
salsiccia e cotechino	> 0.95	5.8-6.2	< 5°C	Nitrati, nitriti, sale
salumi crudi stagionati	0.80-0.96 M0.92	<5	ambiente	nitriti, nitrati, sale, flora competitiva
salumi cotti	0.93-0.98	6-6.4	< 10°C	integrità confezione sottovuoto
alimento	*aw*	*pH*	*temperatura*	*altro*
uova	> 0.95	> 5.2	< 7°C	extrafresco: camera d aria <4 mm
uovo pastorizzato	< 0.98	>5.2	< 4°C	pastorizzazione

pesce congelato	< 0.98	5.7-7.4	< -18°C o = -8°C	Glassatura
burro	0.75-0.84	4.5-6.4	0 – 4°C	
yogurt	< 0.98	< 4.4	0 – 4°C	Pastorizzazione, acidificazione
ricotta	< 0.98	5-8	0 – 4°C	
formaggi freschi	0.97-0.99 umid. >70%	5-8	0 - 4°C	flora competitiva
formaggi molli breve stagionatura	0.97-0.99 Umid. < 50%	5-8	0 – 4°C	crosta, involucro, flora competitiva
formaggi duri	0.68-0.76 Umid. 33%			Crosta, involucro
Latte fresco e panna pastorizzati	0.99	6.3-6.5	0 – 4°C	

La definizione dei limiti critici discende dunque da un analisi organica che tenga conto di tutte le variabili sopradescritte.

L’analisi dei pericoli deve comunque essere fatta nel singolo stabilimento, perché cambiano:

- fornitori di materie prime;
- formulazioni del prodotto;
- attrezzature dello stabilimento;
- metodi di lavorazione;
- durata della lavorazione;
- durata e modalità del magazzinaggio;
- manutenzione (attrezzature, utensili e locali);
- personale (conoscenze,esperienze, comportamento);
- destinazione d’uso del prodotto.

L’analisi deve essere aggiornata ogniqualvolta vengano introdotte modifiche sul processo.

E’ opportuno che tutti i pericoli che derivano dall’ambiente esterno (aria, pulizia e disinfezione, acqua, animali indesiderati, ecc,.) siano presi in considerazione nei prerequisiti.

Tutta la documentazione utilizzata nello sviluppo di un’analisi dei pericoli, deve essere adeguatamente mantenuta. Tale documentazione consiste in: legislazione di riferimento, studi scientifici, studi sviluppati all’interno dell’azienda, informazioni storiche.

5.3.2.2. - Principio 2: Identificazione dei Critical Control Points (CCP)Il secondo principio haccp consiste nell’identificare i CCP nel processo. Dopo aver identificato i pericoli biologici, chimici e fisici che possono ragionevolmente verificarsi, dopo aver individuato, per ognuno di questi pericoli, le misure preventive, devono essere identificati i punti del processo dove devono essere applicate tali misure.

Critical Control Points: punti, tappe o procedure in corrispondenza delle quali il controllo può essere applicato per prevenire, eliminare o ridurre a livelli accettabili un pericolo per la sicurezza alimentare.

Control: gestione del punto = applicazione delle misure preventiveSono necessarie alcune precisazioni:

- punto di controllo critico non vuol dire punto a rischio;
- critico non vuol dire pericoloso, ma decisivo, determinante ai fini della prevenzione di pericoli relativi agli aspetti igienici;
- i CCP non sono i punti in cui vengono effettuate le analisi; le analisi non sono un modo per tenere sotto controllo la sicurezza di un alimento, ma una modalità di misurazione del loro grado di salubrità;

- il control non è una misurazione di tipo analitico;
- per alcuni pericoli possono essere identificati più CCP, e un CCP può controllare più pericoli.

In base ai lavori già pubblicati a livello internazionale, ed in base all'esperienza maturata negli anni negli stabilimenti dove l'haccp è stato da tempo implementato, alcuni punti sono stati comunemente riconosciuti nei vari processi produttivi, come ad esempio:

- il raffreddamento a temperature che minimizzino la crescita microbica;
- la cottura a temperature specifiche e per tempi specifici, al fine di ottenere la distruzione dei microrganismi patogeni;
- la formulazione del prodotto, che includa, ad esempio, l'aggiustamento del pH.

In ogni caso, a seconda dello stabilimento, anche a parità di processo, potranno essere identificati differenti CCP.

Un processo farcito di punti critici è normalmente un processo ingestibile perché la stessa gestione critica del punto diventa impossibile. La grande difficoltà (ma è anche un pregio) del sistema HACCP è proprio quella di eliminare quelli che superficialmente possono sembrare punti critici ma ad una analisi approfondita non ne hanno le caratteristiche.

5.3.2.3. - Principio 3: Fissazione dei limiti critici

Per ogni misura preventiva adottata in corrispondenza di ogni CCP, deve essere stabilito un limite critico. Il limite critico è il valore che contraddistingue l'accettabilità dall'inaccettabilità; rappresenta quindi il confine entro il quale il CCP deve restare per essere considerato sotto controllo, il criterio che deve essere raggiunto per ogni misura preventiva associata a un CCP. I limiti critici devono essere chiaramente definiti, misurabili, esatti e specifici. Non è accettabile quindi la definizione di un range come limite critico.

E' importante che tutta la documentazione relativa alla fissazione dei limiti critici sia mantenuta presso lo stabilimento.

Esempi di limiti critici

- Tempo
- Temperatura
- Umidità
- Aw
- PH
- Conservanti
- Concentrazione NaCI
- Cloro attivo
- Viscosità
- Parametri microbiologici

Fonti di informazioni per fissare i limiti critici

- Letteratura – modelli predittivi – challange test
- Dati dei fornitori
- Legislazione
- ICMSF
- Codex
- FDA
- Dati sperimentali su competizione microbica
- Crescita dopo inoculazione
- Resistenza termica al processo
- Consultazione di esperti

Quando un limite critico è imposto dalla legislazione (ad esempio la temperatura di refrigerazione) questo deve comunque essere raggiunto e il piano non può indicare un limite meno restrittivo. Oltre ai limiti critici, possono essere fissati dei "livelli di attenzione" più restrittivi, che segnalano la tendenza alla perdita di controllo; questi devono essere chiaramente indicati come tali.

5.3.2.4. - Principio 4: Definizione di un sistema di monitoraggio per ogni CCP

Il monitoraggio è la sequenza programmata di osservazioni o misure di un parametro di controllo al fine di garantire che un CCP sia tenuto sotto controllo. Per ogni monitoraggio prestabilito devono essere definiti i seguenti elementi:

***quando**:* frequenza (continua o con periodicità definita), che deve essere comunque tale da garantire che il CCP sia sotto controllo; la frequenza del monitoraggio dipende dal CCP e dal processo; in alcuni casi, il monitoraggio continuo è fattibile (es. registrazione della temperatura delle celle), in altri casi è necessario ricorrere a metodi statistici per stabilire una frequenza accettabile;

come: metodo (osservazione visiva, misurazione di tempo/temperatura); il monitoraggio si effettua a processo in corso: presuppone quindi rapidità di risposta per consentire l'applicazione di azioni correttive immediate. I principali tipi di monitoraggio sono:

- esame visivo (procedure di lavorazione, condizioni igieniche);
- esame sensoriale;
- misure chimico-fisiche: temperatura, ph, aw;

chi: responsabilità; la persona incaricata di effettuare il monitoraggio deve:

- essere adeguatamente formata sulle tecniche del monitoraggio;
- capire pienamente scopo ed importanza del monitoraggio;
- avere accesso agli strumenti di monitoraggio;
- avere la possibilità di monitorare e registrare i risultati;
- riportare accuratamente l'attività di monitoraggio;
- avere, se possibile, anche la possibilità di adottare azioni correttive in caso di superamento dei limiti critici.

Il monitoraggio deve essere documentato: produce registrazioni che potranno essere usate nella verifica; atti e documenti associati al monitoraggio devono essere firmati da chi lo effettua.

Quando il limite critico indica valori esatti, ad esempio una temperatura che deve essere raggiunta, l'addetto al monitoraggio deve annotare il valore esatto e non termini generici come "Si/no".

I test microbiologici sono di valore limitato nel monitoraggio dei CCP, in quanto i tempi di analisi sono incompatibili con l'attuazione dell'azione correttiva prima del completamento del ciclo produttivo.

5.3.2.5. - Principio 5: Definizione di azioni correttive Per ogni CCP devono essere definite azioni correttive specifiche, da applicare quando si verifica il superamento del limite critico. L'azione correttiva può essere quindi definita come l'attività da intraprendere quando i rilievi del monitoraggio dei CCP indicano una perdita di controllo. Essa dovrebbe intervenire anche in caso di tendenza verso la perdita di controllo di un CCP, in modo da riportare il processo sotto controllo prima che la deviazione provochi un rischio potenziale per la sicurezza dell'alimento.

Le azioni correttive devono essere definite in modo da soddisfare i seguenti requisiti:

- identificare ed eliminare la causa della deviazione
- riportare il CCP sotto controllo;
- prevedere apposite misure per prevenire il ripetersi del problema;
- adottare disposizioni su prodotti pericolosi per la salute o comunque alterati, ottenuti nel periodo in cui il processo è stato fuori controllo.

Nella definizione delle azioni correttive è necessario specificare:

- persona responsabile per l'attuazione;
- mezzi da impiegare ed operazioni da eseguire;

- disposizioni da adottare nei confronti del prodotto ottenuto;
- modalità di registrazione dei provvedimenti adottati.

La registrazione dell'azione correttiva adottata deve comprendere:

- descrizione della non conformità rilevata;
- responsabile dell'applicazione dell'azione correttiva;
- descrizione di modalità e mezzi intrapresi per l'azione correttiva;
- misure adottate sui prodotti fabbricati durante la deviazione.

5.3.2.6. - Principio 6: Definizione delle procedure di verifica

La verifica è una valutazione indipendente condotta nel lungo termine di tutti i componenti del piano Haccp, mentre il monitoraggio riguarda osservazioni e misurazioni che forniscono un risultato in tempi molto brevi, effettuate in corrispondenza di un CCP.

Il principio Haccp "definizione delle procedure di verifica" include in realtà due aspetti che vanno presi in considerazione: la verifica e la validazione.

Verifica: l'applicazione di metodi, procedure, test e altre valutazioni, in aggiunta al monitoraggio, per accertare la conformità con il piano Haccp; è primariamente una responsabilità dell'industria.

Validazione: ottenere l'evidenza che gli elementi del piano haccp siano efficaci.

Con la verifica si valuta l'efficienza del sistema; essa consiste nell'accertare che il piano haccp, e in generale il piano di autocontrollo, sta operando come ci si aspetta che operi. La verifica può includere alcune attività, quali la calibrazione degli strumenti utilizzati per il monitoraggio con frequenza predeterminata, l'osservazione diretta dell'attività di monitoraggio e dell'adozione delle azioni correttive, la revisione delle registrazioni effettuate nel monitoraggio, la revisione delle registrazioni effettuate in caso di non conformità e più in generale di tutta la documentazione del piano haccp. Nella predisposizione del piano, il responsabile ha fornito istruzioni operative e stabilito regole di comportamento, monitoraggi da eseguire, e così via. Quando si effettua una verifica lo stesso responsabile o un suo delegato accerta che le istruzioni fornite siano seguite dal personale.

La "validazione" accerta invece l'efficacia del sistema e consiste nella raccolta e valutazione delle informazioni tecniche e scientifiche per determinare se il piano haccp, correttamente implementato, terrà effettivamente sotto controllo i rischi. La validazione può essere definita anche come il processo tecnico e scientifico per determinare che i CCP ed i limiti critici associati siano adeguati e sufficienti a controllare (gestire) i pericoli significativi; in altre parole, assicurare che i parametri precisati nel sistema haccp siano adeguati per garantire il controllo (gestione) del processo. E' pertanto evidente che la "validazione" può essere effettuata solo internamente all'azienda. I dati per validare un piano haccp possono derivare da varie fonti, quali la letteratura scientifica, i risultati di analisi, risultati di sperimentazioni, linee guida ufficiali. La validazione deve essere effettuata al termine dello studio haccp e quando si identificano nuovi rischi.

5.3.2.7. - Principio 7: Definizione modalità di registrazione e conservazione della documentazione

La documentazione

Tutte le componenti di un piano haccp devono essere adeguatamente documentate, in particolare per gli aspetti riguardanti l'analisi dei pericoli, la determinazione dei CCP, la fissazione dei limiti critici, il monitoraggio, le azioni correttive e le procedure di verifica. Anche le varie responsabilità assegnate all'interno del piano haccp devono essere documentate.

Le registrazioni

In haccp devono essere mantenute adeguate registrazioni per fornire evidenza che il piano haccp viene applicato secondo quanto prestabilito. Le registrazioni includono:

- risultati del monitoraggio;
- azioni correttive adottate;
- risultati delle attività di verifica.

5.4. - Sviluppo del piano di autocontrollo nel settore della ristorazione

Nella predisposizione di un piano di autocontrollo in un’azienda di ristorazione collettiva è necessario tenere conto di alcuni aspetti peculiari di questo settore:

1. estrema eterogeneità e numerosità delle materie prime utilizzate;
2. differenziazione e variabilità del trattamento tecnologico e dei prodotti in funzione della flessibilità delle attrezzature e della ricetta;
3. intersezione delle linee produttive e dei flussi, che non trova analogie in nessun altro processo produttivo;
4. rilevante intervento della componente manuale e umana nel processo produttivo.

Per le caratteristiche sopra riportate, assume un valore preminente il corretto sviluppo ed implementazione dei prerequisiti, in particolare per la gestione dei seguenti elementi:

1. selezione dei fornitori;
2. ricevimento e stoccaggio di tutte le materie prime e prodotti alimentari;
3. igiene del personale, formazione e addestramento;
4. manutenzione, detergenza e disinfezione.

L’eventuale inclusione di uno o più dei suddetti elementi nel piano haccp con individuazione di CCP è scelta che spetta all’azienda, così come il tipo di documentazione da predisporre all’interno delle singole procedure. Tali scelte devono ovviamente essere basate sul principio fondamentale che ogni azienda è comunque tenuta a fornire garanzie sulla salubrità dei prodotti alimentari e sulla corretta gestione del proprio processo produttivo.

Il controllo di tempo e temperatura inteso come CCP di processo, nel contesto della ristorazione insiste comunque trasversalmente a più flussi produttivi e più fasi.

Nel settore della ristorazione, le procedure legate al ricevimento merci, alla gestione delle temperature di stoccaggio degli alimenti deperibili ed alla gestione dei parametri tempi/temperature lungo il processo produttivo assumono quindi un ruolo centrale nel piano di autocontrollo.

5.5. - Misure preventive e procedure specifiche di controllo del rischio

Considerata la complessità del settore preso in esame, può essere utile, nella costruzione dei diagrammi di flusso, accorpare le produzioni. Si possono distinguere, a titolo indicativo, i seguenti flussi di preparazioni:

1. *di tipo freddo-freddo* (es. preparazioni di piatti a base di formaggi, insalate di verdura cruda)
2. *di tipo freddo-caldo* (con cottura a partire da derrate fresche o congelate/surgelate)
3. *di tipo freddo-caldo-freddo* (con cottura a partire da derrate fresche o congelate/surgelate e successivo raffreddamento)

Nella ristorazione collettiva, alcune fasi rivestono un’importanza fondamentale; si è pertanto ritenuto utile riassumere le misure preventive per le fasi di rifornimento e ricevimento derrate, stoccaggio, trasformazione e porzionatura.

Il presente documento non intende esaurire la tematica, su cui esiste una copiosa letteratura e nell'ambito della quale il responsabile dell'autocontrollo aziendale esprime pienamente ed autonomamente la specifica conoscenza e padronanza del processo. È dunque a titolo puramente esemplificativo che vengono di seguito schematizzate alcune possibili procedure di controllo con i relativi strumenti applicativi, peraltro già ampiamente sviluppati a livello di manuali di corretta prassi igienica.

5.5.1. - Rifornimento e ricevimento derrate

Elementi fondamentali per una corretta gestione del ricevimento derrate sono:

- il ricorso a fornitori qualificati;
- il controllo della temperatura;
- il controllo dell'etichettatura e della documentazione di viaggio;
- il controllo della protezione degli alimenti;
- il controllo dell'integrità degli imballaggi e confezioni;
- il controllo delle modalità e tempi (tempi di sosta <20 minuti per alimenti deperibili, avvio immediato in cella per surgelati);
- il controllo dell'igienicità dell'automezzo.

Metodi di monitoraggio, strumenti, azioni correttive, registrazioni e verifiche

Fase	*metodi di monitoraggio*	*strumenti*	*azioni correttive*	*registrazioni*	*verifiche*
Ricevimento derrate	**Temperatura**	Termometro	Respingimento merce non conforme	Modulo ricevimento e scheda non conformità	Regolare controllo all'arrivo
	Organolettico atipicità, scolorimenti, imbrunimenti, avvizzimenti, muffe, anomalie nelle confezioni, brinatura e sgocciolamento, odori e consistenza anormale				
	Documentale/amministrativo Fornitore accreditato, corrispondenza merci al capitolato e all'ordine	Elenco fornitori accreditati, capitolato, bolle	Blocco ulteriore fornitura		Corrispondenza documentazione

5.5.2. - Stoccaggio materie prime

In questa fase è determinante:

- tenere sotto controllo le temperature di conservazione, con particolare riguardo agli alimenti che richiedono refrigerazione/congelazione; fondamentali sono gli strumenti per il controllo della temperatura delle celle e l'esistenza di un dispositivo automatico di protezione ed allarme. Sono richieste temperature di:
  - ⇒ +2/+4°C per alimenti crudi e cotti di origine animale particolarmente suscettibili di ricontaminazione nelle fasi produttive del pasto;
  - ⇒ 18°C per alimenti congelati e surgelati;
  - ⇒ +1/+6°C per gli altri alimenti;
  - ⇒ <+9/+10°C ortofrutticoli freschi;
- garantire l'igiene degli ambienti e delle attrezzature;
- separare tra loro le diverse tipologie di derrate;
- evitare scorte eccessive e garantire la rotazione delle derrate;
- non sovraccaricare le celle evitare di aprirle frequentemente e di introdurvi alimenti a temperatura >30/35 °C;
- proteggere gli alimenti sfusi e tenere sempre i prodotti sollevati da terra;
- segnalare e separare fisicamente i prodotti destinati alla resa o alla distruzione perché non più idonei.

Metodi di monitoraggio, strumenti, azioni correttive, registrazioni e verifiche

Fase	*metodí di monitoraggio*	*strumenti*	*azioni correttive*	*Registrazioni*	*verifiche*
Stoccaggio	Temperatura	termometro	ripristino idonee condizioni eliminazione prodotti non conformi	modulo registrazione temperatura foglio registrazione continua scheda non conformità	misura temperatura aria e prodotto controllo taratura strumenti verifica moduli verifica delle procedure

5.5.3. - Trasformazione

Nella fase di trasformazione vera e propria è essenziale il rispetto delle norme di corretta prassi igienica; si riassumono di seguito alcune regole che devono essere seguite.

- Non usare prodotti per i quali sia già stato superato il termine minimo di conservazione.
- Evitare qualsiasi possibile contaminazione crociata tra prodotto grezzo e prodotto pulito, lavandosi frequentemente le mani e garantendo pulizia e disinfezione di superfici e utensili dopo l'uso e prima del riutilizzo.
- Garantire attrezzature separate per crudo e cotto e separazione funzionale dei flussi relativi a verdure/carni e pesce/uova/formaggi e salumi.
- Analogamente, utilizzare circuiti separati per utensili puliti e sporchi.
- Nella manipolazione degli ingredienti effettuare le operazioni più delicate con l'ausilio di presidi e utensili, evitando in ogni caso la manipolazione con le mani di alimenti pronti al consumo.
- Limitare i tempi allo stretto necessario per la corretta e completa esecuzione delle operazioni e in particolare limitare i tempi di permanenza degli alimenti a temperatura ambiente.
- Procedere a lavorazioni per piccoli lotti e mantenere gli ingredienti in cella frigorifera fino al loro utilizzo.
- Scongelare le materie prime in cella frigorifera a + 2 / + 4 °C (raccogliendo l'acqua di scongelamento), ad eccezione dei prodotti che vengano cotti tal quali (ammesso solo per piccole pezzature); utilizzare comunque entro 24 ore i prodotti scongelati.
- Durata e temperatura di cottura devono essere sufficienti ad assicurare il raggiungimento della temperatura di pastorizzazione al cuore del prodotto: 74° C per 15 secondi.
- Ricorrere il più possibile a piccole pezzature per i cibi da cuocere.
- Il raffreddamento dei piatti cotti, quando richiesto, deve avvenire nel più breve tempo possibile; alcuni riferimenti:

Temperatura al cuore	*Tempo*
Da + 65°C a +8°C	In meno di 3 ore
Da + 65°C a +10°C	In meno di 2 ore
da + 65°C a +5°C	In meno di 4 ore

  È raccomandato, ove possibile, il ricorso all'abbattitore di temperatura.
- In caso di legame fresco-caldo tutte le preparazioni devono svolgersi nello stesso giorno della distribuzione, fatta eccezione per: cottura di arrosti, bolliti, brasati, solo se trattati con abbattitore e successivamente refrigerati a +4°C in contenitori coperti per il tempo che intercorra tra preparazione e consumo.
- La macinatura delle carni deve avvenire in tempi il più possibile ravvicinati al consumo.
- La sgusciatura di grosse quantità di uova è operazione da evitarsi, soprattutto in carenza di spazi o reparti adeguati; in questi casi è meglio ricorrere al prodotto pastorizzato.

- Particolare attenzione deve essere dedicata alla preparazione di quegli alimenti che non sono destinati a subire trattamenti termici prima del consumo. Per verdure e frutta il lavaggio deve avvenire con abbondante acqua corrente per tempi congrui; dopo l'eventuale uso di coadiuvanti e di disinfettanti (ad esempio un bicchiere di acqua clorata per 100 litri di acqua), il cui tempo di contatto richiesto è di almeno 10 minuti, è d'obbligo un accurato risciacquo.

Le procedure di autocontrollo terranno conto dei diversi flussi di processo cui sono sottoposti i prodotti alimentari a seconda del trattamento termico richiesto dalla specifica ricetta; in linea generale possiamo distinguere 4 tipologie di flusso delle ricette (freddo-freddo/freddo-caldo/freddo-caldofreddo/freddo-caldo-freddo-caldo), come si evidenzia nello schema alla pagina 47.

Metodi di monitoraggio, strumenti, azioni correttive, registrazioni e verifiche

Fase	*metodi di monitoraggio*	*strumenti*	*azioni correttive*	*registrazioni*	*verifiche*
tempi e temperature	misure delle temperature (misura del pH)	Termometro Timer Umidostati (pHmetro)	Ripristino corrette condizioni richieste Ripristino funzionalità attrezzature Eliminazione ulteriore trattamento prodotto (completamento di cottura riscaldamento)	modulo o grafico per raffreddamento, scongelamento, riscaldamento, cottura,scheda non conformità	controllo procedure e tempi controllo taratura strumenti verifiche T° (pH) verifiche moduli e grafici
Manipolazione	Osservazione	Nessuno		(modulo) scheda non conformità Modulo igiene personale	campionamenti mirati verifiche rispetto procedure lavaggio mani
Igiene dell'ambiente	Osservazione procedure sanificazione Controllo efficacia soluzioni sanificanti e T° acqua	bioluminometro surfair plate Termometro		Modulo controllo sanificazione	Verifiche controllo efficacia soluzioni sanificanti e T° acqua e soluzioni sanificanti

5.5.4. - Trattamento delle eccedenze

Nell'ambito della ristorazione scolastica occorre evitare il ricorso alle eccedenze, attraverso una razionale programmazione delle componenti del pasto.

È comunque sempre altamente sconsigliato recuperare eccedenze a base di uova, salumi e formaggi affettati, paste gratinate, frattaglie, fritti, cibi cotti in padella o alla griglia, cibi impanati o farciti, creme e puree.

5.5.5. - Distribuzione

- Predisporre il servizio in modo tale da consentire la somministrazione entro un ben definito intervallo dall'ultimazione della cottura, in relazione alle attrezzature utilizzate. Si deve far in modo che non intercorrano più di due ore tra il termine della cottura e la distribuzione e porzionatura a caldo.
- Deve essere mantenuta, per i cibi caldi, una temperatura di almeno + 65° C sino alla distribuzione.
- La temperatura di riferimento per i cibi da consumare freddi è c + 10 °C.
- Il rifornimento della linea di distribuzione deve avvenire razionalmente e con continuità, evitando il posizionamento di piatti troppo in anticipo e l'interruzione del servizio.
- Deve essere assicurata un'idonea protezione degli alimenti.

- Devono essere garantite igiene delle attrezzature e utensili.

Metodi di monitoraggio, strumenti, azioni correttive, registrazioni e verifiche

Fase	*metodi di monitoraggio*	*strumenti*	*azioni correttive*	*registrazioni*	*verifiche*
Distribuzione	controllo integrità contenitori e stoviglie misura temperatura aria e prodotto	Nessuno Termometro indicatori di temperatura	Ripristino idonee condizioni eliminazione del prodotto	modulo o grafico registrazione	controllo procedure e tempi controllo taratura strumenti verifiche T° e indicatori verifiche moduli e grafici

5.6. - CAMPIONATURA RAPPRESENTATIVA DEL PASTO

La conservazione del campione del pasto non rientra tra le procedure preventive di controllo del rischio igienico, ma tra quelle atte a supportare l'efficacia dell'indagine epidemiologica in caso di sintomatologia collettiva riferibile a sospetta tossinfezione alimentare.

In ogni unità di produzione deve essere conservato un campione rappresentativo dei pasti del giorno a cura del responsabile dell'unità stessa. In particolare, devono essere prelevati gli alimenti che hanno subito un processo di trasformazione in loco, cotti e non.

Procedure di base per il campionamento:

- il campione deve essere raccolto al termine del ciclo di preparazione;
- il campione deve essere rappresentativo di ogni produzione, deve cioè rappresentare gli alimenti ottenuti attraverso un processo di preparazione praticamente identico;
- ogni tipo di alimento deve essere in quantità sufficiente per l'eventuale esecuzione di analisi, (almeno 150 gr.);
- il campione deve essere mantenuto refrigerato in idonei apparecchi frigoriferi a circa 4°C per 72 ore dal momento della preparazione, in idonei contenitori ermeticamente chiusi;
- il contenitore deve riportare un'etichetta con le seguenti indicazioni: ora e giorno dell'inizio della conservazione, denominazione del prodotto.

Il personale deve essere responsabilizzato circa tali procedure di prelievo e conservazione, la cui corretta gestione è di cruciale importanza per l'accertamento delle cause e delle responsabilità in occasione di episodi tossinfettivi.

ALLEGATO 6 - IL CONTROLLO UFFICIALE

6.1. - INDICAZIONI GENERALI

Un elemento fondamentale per la qualità del controllo ufficiale si identifica nella pianificazione e programmazione degli interventi di vigilanza.

In base all'art. 3 del d.lgs. 123/93: «il controllo... si effettua in modo regolare... Il controllo regolare consiste in un'attività di carattere sistematico che viene eseguita secondo programmi preordinati». Ulteriori fonti normative, in materia, sono rappresentate dal D.P.R 15 luglio 1995 "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e province autonome sui criteri uniformi per l'elaborazione dei programmi di controllo ufficiale degli alimenti e bevande", e dal Decreto Ministero della Sanità 8 ottobre 1998.

La programmazione dei controlli nell'ambito della ristorazione collettiva è compito del Responsabile di Dipartimento che, sulla base delle attività presenti sul territorio e del personale a disposizione nei Servizi competenti (SIAN e SV) indica le priorità ed assegna al personale specifici compiti, secondo quanto esplicitamente previsto dal Piano regionale di vigilanza 1999 (lettera prot. 5613/27 del 28/4/99).

Quanto ai criteri generali di programmazione è coerente prevedere:

- ispezioni con preavviso, nel cui ambito sono concordati modi e tempi fra l'ispettore e l'azienda ispezionata;
- ispezioni senza preavviso;
- ispezioni complete;
- ispezioni parziali, richieste per la soluzione mirata di particolari problematiche.

In base all'art. 1, comma 3, del d.lgs. 123/93, il controllo ufficiale consiste in una o più delle seguenti operazioni:

- ispezione;
- prelievo di campioni;
- analisi dei campioni prelevati;
- controllo dell'igiene del personale;
- esame del materiale scritto e dei documenti di vario genere;
- esame dei sistemi di verifica eventualmente installati dall'impresa e dei relativi risultati.

Il d.lgs. 123/93 individua, tra i parametri e le modalità ispettive, alcuni elementi che chiaramente si riferiscono al controllo di processo, evidenziati nell'enunciato dell'art. 2:

- condizioni igieniche e relativi impieghi di impianti, attrezzature, utensili, mezzi di trasporto;
- materie prime, ingredienti, e/o adiuvanti tecnologici utilizzati;
- prodotti semilavorati e prodotti finiti;
- materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti;
- procedimenti di disinfezione, pulizia, manutenzione, disinfestazione, e relativi prodotti/presidi utilizzati;
- processi tecnologici di produzione e lavorazione;
- etichettatura e presentazione dei prodotti alimentari;
- mezzi e modalità di conservazione;
- comportamento igienico del personale;
- audizione del responsabile e delle persone che lavorano per conto dell'impresa;

- rilevamento dei valori registrati dagli strumenti installati dall'impresa;
- verifica con strumenti propri delle misurazioni effettuate con gli strumenti installati dall'impresa;
- valutazione delle procedure adottate dall'impresa per assicurare la qualità igienica degli alimenti e delle bevande;
- esame del materiale scritto e documentale (facendone menzione nel verbale di ispezione).

Il controllo ufficiale consiste quindi in un insieme di attività che vanno dall'accertamento dei requisiti strutturali ed igienico funzionali, alla valutazione del piano di autocontrollo implementato dall'impresa per garantire la produzione di alimenti salubri.

Lo stabilimento di produzione deve garantire agli organi di vigilanza l'accesso alle informazioni necessarie a valutare l'attendibilità del sistema di controllo e delle registrazioni effettuale.

6.2. - REQUISITI DI LEGGE TRA D.LGS. 155/97 E NORME PREESISTENTI

Riferimenti di specifico rilievo in ambito ispettivo sono tuttora costituiti dall'articolato del D.P.R. 327/80:

- art. 28: requisiti minimi obbligatori per gli stabilimenti e laboratori di produzione e confezionamento;
- art. 29: norme igieniche per i locali e gli impianti;
- art. 30: requisiti dei depositi all'ingrosso;
- art. 31: requisiti degli esercizi di vendita e somministrazione:
  - rimanda alle norme particolari dei Regolamenti comunali di igiene;
  - indica le T° di conservazione dei prodotti alimentari;
- art. 43-44: idoneità e autorizzazione sanitaria mezzi di trasporto;
- art. 51: temperatura delle sostanze alimentari durante il trasporto.

L'art. 3, comma 5, del d.lgs. 155/97 prevede che le industrie alimentari debbano attenersi alle disposizioni di cui all'allegato al d.lgs. stesso, fatte salve quelle più dettagliate o rigorose già vigenti. Nello specifico, gli allegati al D. Lgs.155/97 si riferiscono a:

- cap. I-II-III: locali (Si ricorda peraltro che l'allegato al cap. I non vale per le mense);
- cap. IV: trasporto;
- cap. V: apparecchiatura;
- cap. VI: residui alimentari;
- cap. VII: rifornimento idrico;
- cap. IX: disposizioni applicabili ai prodotti alimentari.

L'allegato al d.lgs. 155/97 non aggiunge, di massima, elementi di dettaglio ai requisiti specifici già dettati dalle norme vigenti. L'aspetto innovativo dell'allegato è quello di prefigurare un sistema di gestione anche per il rispetto dei requisiti di legge, senza, peraltro, abrogare quanto definito dalla normativa vigente.

Va sottolineato che, per effetto dei mutamenti introdotti dal d.lgs. 155/97, se non espressamente previsto da leggi e regolamenti l'autorità sanitaria non prescrive di norma la soluzione tecnica la cui scelta viene lasciata al Responsabile dell'industria alimentare. Spetta quindi all'organo di controllo accertare le carenze e prescriverne la rimozione, senza prescrivere il tipo di soluzione da adottare, la cui scelta spetta all'impresa.

6.3. - La valutazione del piano di autocontrollo

6.3.1. - Indicazioni operative generali

Il D. Lgs 155/97 ha chiaramente assegnato all'impresa la responsabilità nel mettere in atto procedure per garantire la salubrità dei prodotti fabbricati e commercializzati. Il controllore pubblico è tenuto ad effettuare la valutazione del piano di autocontrollo, svolgendo, se necessario, propri controlli diretti, per accertare che l'impresa abbia attivato le procedure ed i comportamenti necessari per garantire la produzione di alimenti salubri; la valutazione deve essere debitamente documentata e deve dar luogo, in caso di rilevo di carenze, a prescrizioni scritte.

La valutazione di un piano di autocontrollo consiste in un insieme di attività finalizzate ad accertare che:

- siano state definite le principali procedure;
- le procedure siano adeguate;
- le procedure siano applicate;
- il piano haccp sia stato correttamente implementato e mantenuto;
- l'attività svolta sia conforme alle procedure documentate;
- il piano di autocontrollo sia adatto all'industria alimentare sottoposta a controllo.

Per giungere ad una valutazione sufficientemente esaustiva, l'Autorità di controllo dovrà prendere in considerazione almeno i seguenti elementi:

- la documentazione in generale, valutandone disponibilità, aggiornamento, corrispondenza alla situazione dell'impianto, corretta archiviazione;
- il piano haccp in particolare, attraverso la revisione delle registrazioni in corrispondenza dei CCP, la revisione delle deviazioni e delle azioni correttive, dei limiti critici, delle registrazioni correlate alle procedure di verifica;
- il processo produttivo ed il comportamento del personale; la valutazione comprende osservazioni, misurazioni o interviste; è importante in particolare chiedere al personale chiarimenti, in modo da ottenere un quadro sul livello di conoscenza delle procedure da parte di chi è tenuto ad applicarle.

La valutazione deve essere finalizzata ad accertare se il sistema nel suo complesso è carente; non è quindi essenziale documentare il ripetersi di singole carenze, quanto stabilire se il sistema globalmente funziona ed è da ritenersi adeguato.

La valutazione dell'autocontrollo dovrebbe preferibilmente essere accompagnata dal sopralluogo nell'impianto e andrebbe effettuata ad attività in corso, con un accertamento (anche parziale) dei requisiti strutturali, igienico-funzionali, di processo. Una valutazione dell'autocontrollo fatta a tavolino è da ritenersi parziale e persegue finalità diverse, quali l'accertamento di irregolarità nella registrazione o le carenze generali nella predisposizione del piano. Può comunque essere utile, prima dell'esecuzione del sopralluogo, prendere visione della planimetria, dei risultati di precedenti valutazioni, della documentazione disponibile correlata all'impianto. Si potranno così avere notizie utili per organizzare il sopralluogo ed indirizzare la valutazione, eventualmente, su particolari aspetti.

Per quanto riguarda l'organizzazione del sopralluogo e della valutazione dell'autocontrollo, non esiste una scansione predefinita degli interventi da effettuare, adattabile a tutte le situazioni. L'esperienza pratica e la necessità di effettuare il sopralluogo sul campo durante le lavorazioni, con conseguenti possibili vincoli di orario, possono suggerire un percorso indicativo:

- procedere preliminarmente ad un incontro con i responsabili dell'azienda, finalizzato alla presentazione e motivazione della visita;

- prendere sommariamente visione della documentazione relativa alle procedure ed al piano haccp, soprattutto per quanto riguarda planimetria (se ancora non è stata presa in esame) e diagrammi di flusso;
- effettuare un sopralluogo nell'impianto e valutare i requisiti strutturali, igienico-funzionali, di processo; questa attività comprende osservazioni, misurazioni o interviste, che devono essere documentate;
- procedere alla revisione della documentazione relativa al piano haccp ed ai prerequisiti, e alla valutazione della adeguatezza ed accuratezza; in questa fase si dovrà tener conto degli spunti emersi durante il sopralluogo;
- in chiusura, procedere alla discussione con i responsabili dell'azienda, riassumendo le conclusioni e i principali rilievi emersi; nel caso siano state accertate non conformità che possono avere rilievo sulla sicurezza dei prodotti, a queste dovrà essere dedicato il maggior spazio, richiedendo al contempo l'immediata adozione di azioni correttive.

Un problema che deve essere spesso affrontato dall'Organo di controllo è l'impossibilità pratica di effettuare una valutazione approfondita di tutto il piano di autocontrollo, per la scarsità di tempo a disposizione. E' una situazione che si verifica ad esempio nelle aziende medio-grandi, laddove la mole di documentazione predisposta può essere considerevole.

In questi casi, va comunque tenuto presente che:

1. è preferibile approfondire la valutazione su un singolo aspetto dell'autocontrollo piuttosto che esaminare tutto il piano superficialmente;
2. è bene che sul verbale di sopralluogo sia adeguatamente documentato ciò che è stato valutato e ciò che non è stato sottoposto ad accertamento;
3. dagli elementi presi in considerazione deve essere possibile ricavare un'opinione più generale sull'adeguatezza complessiva del piano e sulla sua effettiva applicazione pratica;
4. l'adeguatezza non è necessariamente correlata con i quantitativi di documentazione e registrazione messi a disposizione, ma deriva dalla possibilità di constatare che sono fornite sufficienti garanzie sulla sicurezza dei prodotti.

Gli accertamenti dovranno pertanto essere mirati, in modo da poter esprimere un giudizio fondato e attendibile sulle procedure esaminate, ottenendo al contempo gli elementi necessari per ricavare una opinione più in generale sul piano di autocontrollo nella sua globalità.

Dovranno essere prioritariamente sottoposti a valutazione tutti quegli aspetti del piano che possono avere un riflesso sulla salubrità dei prodotti. A seconda della tipologia produttiva, dei quantitativi di produzione, della situazione strutturale ed igienico funzionale che si riscontra al momento del sopralluogo, potranno assumere maggiore importanza alcune procedure rispetto ad altre.

Senza entrare nei dettagli, va chiarito che il principio ispiratore di un piano di autocontrollo deve essere l'adozione preventiva delle misure necessarie a garantire, per quanto possibile, la salubrità dei prodotti. Di qui l'importanza dell'implementazione preventiva delle procedure, che permettono una maggiore efficacia nella successiva applicazione dei principi haccp e garantiscono già ottimali condizioni di lavorazione e conservazione dei prodotti alimentari.

In una prima fase, la valutazione dovrebbe quindi essere incentrata innanzitutto sulla predisposizione ed applicazione delle procedure. Nel caso in cui queste risultino in linea di massima adeguate, si potrà effettuare un accertamento approfondito sul piano haccp; qualora invece le procedure si mostrino lacunose o inesistenti, la valutazione dell'haccp richiederà presumibilmente un approfondimento minore, in quanto già ad una prima disamina emergerà l'inadeguatezza complessiva del piano.

Qualora si proceda alla valutazione dei principi dell'haccp senza effettuare accertamenti sull'implementazione delle procedure, si rischia seriamente di non essere in possesso degli elementi necessari per formulare un giudizio fondato sull'adeguatezza complessiva del piano di autocontrollo.

Pur nella convinzione che nella situazione attuale sia da privilegiare la valutazione delle procedure e che in molti casi queste siano in grado di controllare adeguatamente i pericoli, una valutazione sull'applicazione dei principi haccp andrebbe comunque fatta. Essa sarà tanto più approfondita quanto più sia stata accertata l'adeguatezza dei prerequisiti.

6.3.2. - La valutazione del piano haccp

Per quanto riguarda i principi dell'haccp, si riassumono le precise indicazioni fornite nel documento FAO/WHO relativamente agli elementi che possono essere presi in considerazione in una valutazione specifica del piano haccp.

Valutazione sul mandato della direzione:

- livello di formazione sull'igiene alimentare e relativa applicazione;
- conoscenze tecniche possedute all'interno dell'impresa o comunque disponibili;
- esistenza di procedure documentate e sistemi di gestione della sicurezza alimentare.

Valutazione dello sviluppo del piano haccp:

- competenze e professionalità che hanno contribuito allo sviluppo del piano;
- come sono state utilizzate tali competenze;
- adeguatezza dell'implementazione dei prerequisiti;
- accuratezza della descrizione dei prodotti e dei processi, incluse le informazioni e considerazioni sull'uso previsto;
- esistenza ed accuratezza del diagramma di flusso.

Valutazione dell'analisi dei pericoli:

- se sono stati presi in considerazione tutti i prodotti e tutti i processi, e se per ognuno di questi sono stati identificati tutti i pericoli significativi.

Può essere richiesto di prendere visione della documentazione di supporto che ne fornisce evidenza: registrazioni per la validazione, risultati delle analisi, dati storici sulla sicurezza del prodotto, piani generici, modelli predittivi.

Valutazione dell'efficacia delle misure di controllo:

- se le misure di controllo eliminano o riducono ad un livello accettabile i pericoli significativi identificati;
- se tutti i CCP sono stati identificati, se sono stati definiti limiti critici appropriati e se questi soddisfano almeno, qualora esistenti, parametri previsti dalla legge;
- se i limiti critici sono realistici, misurabili, pertinenti; dovrebbe essere possibile accertare in che modo questi limiti sono stati ottenuti, prendendo in considerazione le competenze utilizzate e visionando la documentazione della relativa validazione;
- se il monitoraggio dei limiti critici indica una gestione adeguata dei pericoli;
- se il personale che effettua il monitoraggio in corrispondenza del CCP è adeguatamente formato;
- se le azioni correttive sono adeguate per riportare il processo sotto controllo e per prevenire che un prodotto non sicuro sia posto in commercio.

Valutazione delle azioni correttive:

In caso si siano verificate deviazioni e siano state adottate azioni correttive, valutare:

- se la causa della deviazione è stata identificata ed eliminata;
- se il CCP è tornato sotto controllo dopo l'adozione dell'azione correttiva;
- se sono state adottate misure per prevenire il ripetersi della deviazione;
- se nessun prodotto alterato o non sicuro è stato posto in commercio.

Valutazione delle procedure di verifica

- in che cosa consistono , come, quando e da chi vengono effettuate le procedure di verifica e se queste sono adeguate ed efficaci; può essere effettuata una valutazione dei dati della validazione, risultati delle analisi, documentazione sugli audit esterni o interni, frequenza e completezza di tutte le attività di verifica;
- se eventuali cambiamenti, nuovi pericoli identificati, carenze evidenziate nel piano sono stati adeguatamente presi in considerazione;
- quali azioni sono state adottate in seguito a non conformità varie o all'evidenza dell'inadeguatezza del piano haccp o dei prerequisiti.

Valutazione della documentazione:

- descrizione del prodotto e uso previsto;
- diagramma di flusso con identificazione dei CCP e relativi parametri;
- moduli o fogli di lavoro che riportino i pericoli, le misure di controllo, i CCP, i limiti critici, le procedure di monitoraggio e le azioni correttive;
- elenco delle attività di verifica;
- risultati del monitoraggio e delle attività di verifica effettuate secondo il piano haccp;
- registrazioni relative ai prerequisiti.

Anche in questo caso, risulta evidente che una valutazione completa del piano haccp richiede tempi non indifferenti; può essere pertanto utile indirizzare la valutazione su aspetti specifici del piano. Nel caso si rilevino palesi non conformità, la valutazione dovrà essere estesa a tutto il piano.

Il mantenimento di registrazioni in corrispondenza dei CCP è da considerarsi parte essenziale di qualsiasi piano haccp.

La valutazione di un piano di autocontrollo deve essere documentata, riportando, ad esempio: personale intervistato, registrazioni esaminate, apparecchiature ispezionate, dettagli del prodotto/processo, non conformità rilevate; a questo scopo possono essere utilizzate check-list appositamente predisposte. La successiva documentazione è rappresentata ad esempio dall'eventuale lettera di prescrizione.

Gli accertamenti che, in progressione, forniscono un quadro attendibile del livello di applicazione delle procedure e della relativa ricaduta pratica, possono essere così riassunti:

- la presenza della documentazione;
- l'assegnazione di responsabilità;
- la definizione dei limiti di accettabilità;
- la definizione delle azioni correttive;
- l'applicazione delle azioni correttive in caso di non conformità.

6.3.3. - Provvedimenti da adottare

Al termine della valutazione, potrà risultare necessario adottare provvedimenti nei confronti dell'impresa. Prima di affrontare l'argomento, devono essere richiamati alcuni presupposti di cui si dovrà tenere conto per eventuali prescrizioni o altri interventi.

1. Devono essere valutate le carenze basate sull'evidenza oggettiva che deriva da informazioni qualitative o quantitative, registrazioni, osservazioni, misure, che dimostrano che il sistema non garantisce la sicurezza dell'alimento.

2. Il D. Lgs 155/97, prevedendo in ogni caso un tempo minimo di 120 giorni per l’adeguamento di un piano di autocontrollo carente, ha determinato una significativa attenuazione dell’azione deterrente della sanzione. Non va dimenticato però che, se il piano di autocontrollo e l’applicazione dei principi haccp ha come finalità la garanzia della sicurezza dei prodotti alimentari, la sua mancata o errata predisposizione o applicazione potrebbe condurre alla produzione di alimenti insalubri. Tale circostanza andrà perciò attentamente valutata, caso per caso, per l’eventuale applicazione di misure restrittive, quali la sospensione temporanea dell’attività o di alcuni processi produttivi. Deve essere in sostanza fatta una netta distinzione tra le carenze, in base alla possibilità che queste si riflettano sulla sicurezza dell’alimento. E’ evidente che la prescrizione con un periodo di tempo più o meno lungo per l’adeguamento potrà essere accettabile solo per le non conformità che non possono influenzare la sicurezza.
3. Qualora per motivi di sicurezza dei prodotti e di tutela della salute pubblica si rendano necessari interventi di sequestro delle merci, sospensione dell’attività o l’adozione di sanzioni amministrative o penali ai sensi della L. 283/62 e del DPR 327/80, questi provvedimenti devono comunque essere messi in atto indipendentemente dalla presenza ed attuazione del piano di autocontrollo.
4. Allorché si verifichi un inconveniente non previsto dal sistema e il prodotto non sia ancora stato distribuito, compete all’autorità di controllo verificare e valutare la congruità delle azioni intraprese dal responsabile dell'industria alimentare. In caso di ritiro dal commercio l'autorità di controllo verifica la corretta e completa esecuzione dell'operazione applicando il sequestro cautelativo ex art. 16 della legge 283/62 e art. 20 del D.P.R. 327/80.
5. Eventuali prescrizioni dovranno essere documentate e trasmesse in modo ufficiale all’impresa; al fine di evitare possibili successive contestazioni, considerata l’entità delle sanzioni previste dalla normativa, è consigliabile l’invio mediante raccomandata con avviso di ricevimento. Il termine per l’adeguamento deve essere esplicitamente citato nella lettera di prescrizioni.

Per approfondimenti sulla valutazione dei piani di autocontrollo si rimanda alla determinazione n.73 del 13/6/2002, pubblicata sul sito internet:
http://www.regione.piemonte.it/sanita/sanpub/vigilanza/dwd/check/autocontrollo.pdf

ALLEGATO 7. – LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

- R.D. 20.12.28, n 3298: " Approvazione del regolamento per la vigilanza sanitaria delle carni".
- L. 30.4.62 n. 283: “ Modifica degli artt. 242, 243, 247, 250 e 262 del Testo Unico delle Leggi Sanitarie, approvato con R.D. 27.7.34, n. 1265: "Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande".
- D.P.R. 26.3.80 n. 327: “ Regolamento di esecuzione delle norme contenute nella L. 30.4.62, n. 283, e successive modificazioni, concernente la disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande”.
- Legge 24.11.81 n. 689: “Modifiche al sistema penale”
- D.P.R. 8.6.82, n. 401. “Attuazione della direttiva (CEE) numero 79/693 relativa alle confetture, gelatine e marmellate di frutta e crema di marroni “.
- Decreto Legislativo 27.1.92 n. 109: “ Attuazione delle Dir. 89/395/CEE e 89/396/CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari”.
- Decreto Legislativo 30.12.92 n. 537 e successive modifiche: “ Attuazione della Dir. 92/5/CEE relativa a problemi sanitari in materia di produzione e commercializzazione di prodotti a base di carne e di alcuni prodotti di origine animale” e successive modifiche.
- D.P.R. 30.12.92 n. 559: “ Regolamento per l'attuazione della Dir. 91/495/CEE relativa ai problemi sanitari e di polizia in materia di produzione e commercializzazione di carni di coniglio e di selvaggina d'allevamento”.
- Decreto Legislativo 3.3.93 n. 123: “ Attuazione della Dir. 89/397/CEE relativa al controllo ufficiale dei prodotti alimentari”.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 gennaio 1994: “Principi sull'erogazione dei servizi pubblici”.
- Decreto Legislativo 18.4.94 n. 286 e successive modifiche: “Attuazione delle Dir. 91/497/CEE e 91/498/CEE concernenti problemi sanitari in materia di produzione ed immissione sul mercato di carni fresche” e successive modifiche.
- D.P.C.M. 17.5.95 “Schema generale di riferimento della carta dei servizi pubblici sanitari”.
- D.P.R 15.7.95: “Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e province autonome sui criteri uniformi per l'elaborazione dei programmi di controllo ufficiale degli alimenti e bevande”.
- Direttiva 1/97 della Regione Piemonte – Assessorato alla sanità – Settore Assistenza Veterinaria: “Buone pratiche di fabbricazione e linee guida per l’autocontrollo negli stabilimenti di produzione di alimenti di origine animale”.
- D.P.R. 14.1.97 n. 54: “ Regolamento recante attuazione delle Dir. 92/46 e 92/47/CEE in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e di prodotti a base di latte”.
- Decreto Legislativo 26.5.97 n. 155 e successive modifiche: “ Attuazione delle Dir. 93/43/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari”.
- Decreto legislativo 26.5.97 n. 156: “Attuazione direttiva 93/99/CEE concernente misure supplementari in merito al controllo ufficiale dei prodotti alimentari”.
- D.P.R. 10.12.97 n. 495: “ Regolamento recante norme di attuazione della Dir. 92/116/CEE che modifica la Dir. 71/118/CEE relativa a problemi sanitari in materia di produzione e immissione sul mercato di carni fresche di volatili da cortile”.

- Circ. MINISAN 7.8.98 n. 11: “ Applicazione del D. L.vo 26.5.97, n. 155, riguardante l'igiene dei prodotti alimentari”.
- Decreto Ministero della Sanità 8.10.98: “Modificazioni alle appendici 2 e 3 del D.P.R. 14.7.95 contenente l'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e province autonome sui criteri uniformi per l'elaborazione dei programmi di controllo ufficiale degli alimenti e bevande”.
- Circolare della Regione Piemonte – Direzione Sanità Pubblica, n. 8732/27 del 7.8.98: “Prime indicazioni per l’applicazione del D. Lvo 155/97”.
- Decreto Legislativo 30.12.99 n. 507: “Depenalizzazione dei reati minori e riforma del sistema sanzionatorio”.
- Circolare della Regione Piemonte – Direzione Sanità Pubblica, n. 6220/27 del 12 aprile 2000: “autocontrollo nelle industrie alimentari – indicazioni a seguito delle modifiche al D. Lvo 155/97”.
- Regolamento CE 104/2000 - Organizzazione comune dei mercati nel settore dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura
- Regolamento CE 1760/2000 - Sistema di identificazione e di registrazione dei bovini e relativo all'etichettatura delle carni bovine e dei prodotti a base di carni bovine, e che abroga il Reg. CE n. 820/97 del Consiglio
- Regolamento CE 2065/2001 - Modalità d'applicazione del Reg. CE n. 104/2000 del Consiglio per quanto concerne l'informazione dei consumatori nel settore dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura
- Regolamento CE 178/2002 - Stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare
- Regolamento CEE 2092/91 - Metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari (*Modificato da Regg. CEE 1535/92, 2083/92, 207/93, 2608/93, 468/94, 2381/94, 1201/95, 1202/95, 1935/95, 418/96, 1488/97, 1804/99, 1073/00, 1437/00, 2020/00, 436/01, 2491/01, 473/02)*

ALLEGATO 8. – PARAMETRI MICROBIOLOGICI: LIMITI E VALORI GUIDA

Carni bovine fresche in osso refrigerate (prelievo effettuato su 20 cm^2 di superficie)				**Scheda n. 1**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	$\leq 10^5/cm^2$ 10^7		8 4	
Escherichia coli	$< 10^2/cm^2$		1	
Stafilococco aureo	$< 10^2/cm^2$		1	
Salmonella spp.		Assenza	4,8	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93
Carni fresche confezionate – carni bovine congelate – carni suine				**Scheda n. 2**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	10^7		4, 9	
Escherichia coli	10^4		9	
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.	4	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93
Preparazioni di carni				**Scheda n. 3**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli		M $=5x10^3$ m$=5x10^2$ n=5 c=2		DPR 3/8/98 n. 309
Stafilococco aureo		M $=5x10^3$ m$=5x10^2$ n=5 c=2		DPR 3/8/98 n. 309
Salmonella spp.		Assenza in 1 g. n=5 c=0		DPR 3/8/98 n. 309
Listeria monocytogenes		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93
Carni macinate				**Scheda n. 4**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale		M $=5x10^6$ m$=5x10^5$ n=5 c=2		DPR 3/8/98 n. 309
Escherichia coli		M $=5x10^2$ m=50 n=5 c=2		DPR 3/8/98 n. 309
Stafilococco aureo		M $=5x10^3$ m$=5x10^2$ n=5 c=2		DPR 3/8/98 n. 309
Salmonella spp.		Assenza in 10 g. n=5 c=0		DPR 3/8/98 n. 309
Listeria monocytogenes		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93

* valori massimi accettabili durante tutta la shelf-life del prodotto

** valori massimi secondo la normativa nazionale vigente

Carni avicole (prelievo effettuato sulle masse muscolari)				Scheda n. 5
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	10^7		4,9	
Escherichia coli	10^4 $5x10^3$		9 5	
Stafilococco aureo	$1x10^3$		5	
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.	4	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93
Campylob. Jejuni/coli		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5

Ovoprodotti				Scheda n. 6
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale		$\leq 10^5$/g		D.Lgs 4/2/93 n. 65 O.M. 11/10/78
Enterobatteri		$\leq 10^2$/g		D.Lgs 4/2/93 n. 65
Stafilococco aureo		$\leq$ 10/g ***		D.Lgs 4/2/93 n. 65
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.		D.Lgs 4/2/93 n. 65 O.M. 11/10/78

Prosciutto cotto				Scheda n. 7
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	$\leq 10^4$/g		4	
Escherichia coli	< 10/g			
Stafilococco aureo	< 10/g			
Anaerobi solfitoriduttori	< 10/g			
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5

Bresaola, prosciutto cotto, prosciutto crudo, salame				Scheda n. 8
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5

Prodotti ittici				Scheda n. 9
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	10^7		4,9	
Coliformi fecali	$4x10^2$		4	
Stafilococco aureo	$2x10^3$		4,9	
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.		L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes (per prodotti congelati)		$\leq$ 11/g in 2 u.c. $\leq$ 110/g in 3 u.c.		O.M. 7/12/93
Listeria monocytogenes (per prodotti congelati)		$\leq$ 11/g in 1 u.c. $\leq$ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93

* valori massimi accettabili durante tutta la shelf-life del prodotto
** valori massimi secondo la normativa nazionale vigente
*** limite di determinazione del metodo generalmente utilizzato

Molluschi eduli lamellibranchi e cefalopodi congelati o surgelati				**Scheda n. 10**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	10^7		4	
Escherichia coli	10^3		9	
Stafilococco aureo	$2x10^3$		4	
Vibrio parahaemolyticus	10^2		9	
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.	5	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes (per prodotti congelati)		≤ 11/g in 2 u.c. ≤ 110/g in 3 u.c.		O.M. 7/12/93

Yogurt confezionato				**Scheda n. 11**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Batteri lattici	> 10^6/g		2,5,7	Allegato al titolo IV del Reg. Loc. Ig. Reg Lombardia
Coliformi	≤ 10/ml		5, 7	
Stafilococco aureo	≤ 10/ml		5, 7	
Muffe	$1x10^2$		5	
Lieviti	$1x10^2$		5	
Listeria monocytogenes		Assenza in 1 g		DPR 14/1/97 n. 54
Salmonella spp.		Assenza in 25 g. N=5 c=0		DPR 14/1/97 n. 54

Formaggi duri stagionati (Grana, Parmigiano, ecc.)				**Scheda n. 12**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli	10^3	M= 10^5 m=10^4 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Stafilococco aureo		M= 10^4 m=10^3 n=5 c=2	4	DPR 14/1/97 n. 54
Salmonella spp.		Assenza in 25 g. n=5 c=0		DPR 14/1/97 n. 54
Listeria monocytogenes		Assenza in 1 g		DPR 14/1/97 n. 54

Burro				**Scheda n. 13**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Coliformi		M= 10 m= 0 n=5 c=2	5	
Stafilococco aureo	< 10^2			All. al titolo IV Reg. Ig. Reg Lombardia
Muffe	< 10^2			
Listeria monocytogenes		Assenza in 1 g	5	DPR 14/1/97 n. 54
Salmonella spp.		Assenza in 25 g. n=5 c=0	9	DPR 14/1/97 n. 54

Ricotta di vacca				**Scheda n. 15**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli	≤ 10/g			All. al titolo IV Reg. Ig. Reg Lombardia
Stafilococco aureo	≤ 10^2/g			
Salmonella spp.		Assenza in 25 g		DPR 14/1/97 n. 54
Listeria monocytogenes		Assenza in 1 g		DPR 14/1/97 n. 54

Formaggi freschi: crescenza, mozzarella				**Scheda n. 14**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli		M= 10^3 m=10^2 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Coliformi		M= 10^5 m=10^4 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Stafilococco aureo		M= 10^2 m=10 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Salmonella spp.		Assenza in 25 g. n=5 c=0	9	DPR 14/1/97 n. 54
Listeria monocytogenes		Assenza in 25 g. n=5 c=0		DPR 14/1/97 n. 54

Gelato a base di latte				**Scheda n. 16**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	$\leq 10^4$/g	M= 10^5 m=10^5 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Coliformi	< 10/g	M= 10^2 m=10 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Stafilococco aureo	< 10/g	M= 10^2 m=10 n=5 c=2		DPR 14/1/97 n. 54
Salmonella spp.		Assenza in 25 g. n=5 c=0		DPR 14/1/97 n. 54
Listeria monocytogenes		Assenza in 1 g.		DPR 14/1/97 n. 54

Farina			**Scheda n. 17**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Filth test	< 50 insetti o loro frammenti/50g su 6 u.c. < 1 pelo di roditore/50g su 6 u.c.	3	

Pane grattugiato				**Scheda n. 18**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	10^5 UFC/g		5	
Coliformi	10^2UFC/g		5	
Lieviti/muffe	10^3UFC/g		5	

Pasta di semola di grano duro – pasta all'uovo secca				**Scheda n. 19**
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	$\leq 10^4$UFC/g su 3 u.c. $\leq 10^6$FC/g su 2u.c.		1	Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Stafilococco aureo	$\leq 10^2$FC/g su 3 u.c. $\leq 10^3$C/g su 2u.c.		1	Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Salmonella spp.		Assenza in 25 g.su 5 u.c.	1	Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Listeria monocytogenes		≤ 11/g in 1 u.c. ≤ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93

Gnocchi e pasta farcita industriale (pasta fresca confezionata)				Scheda n. 20
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliogr.*	*Riferimenti normativi*
Carica batterica totale	≤ 10^5UFC/g su 3 u.c. ≤ 10^6FC/g su 2u.c.			Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Stafilococco aureo	≤ 10^2UFC/g su 4 .c. ≤ 5x10^2UFC/g su 1 uc		1	Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Clostridium perfringens	≤ 10^2UFC/g su 4 u.c. ≤ 10^3UFC/g su 1u.c.		1	Circ. Min San. 3/8/85 n.32
Salmonella spp.		Ass.in 25 g.su 5 u.c.	1	L.283/62,art. 5
Listeria monocytogenes		≤ 11/g in 1 u.c. ≤ 110/g in 2 u.c.		O.M. 7/12/93
Bacillus cereus	≤ 10^4UFC/g su 1u.c.		1, 9	

Verdure surgelate				Scheda n. 21
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli		≤ 10^2/g	4	
Carica batterica totale		≤ 10^6/g	4	
Listeria monocytogenes		≤ 11/g in 2 u.c. ≤ 110/g in 3 u.c.		O.M. 7/12/93
Salmonella spp.		Assenza in 25 g	4, 5	L. 283/62, art. 5

Verdure fresche (da consumare crude)				Scheda n. 22
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Escherichia coli	≤ 10^2/g		4	
Salmonella spp.		Assenza in 25 g	4	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		Assenza in 25 g	4	L. 283/62, art. 5

Verdure fresche (da consumare cotte)				Scheda n. 22
Parametri microbiologici	*Valore guida **	*Limiti ***	*Fonte bibliografica*	*Riferimenti normativi*
Salmonella spp.		Assenza in 25 g	4, 5	L. 283/62, art. 5
Listeria monocytogenes		≤ 11/g in 2 u.c. ≤ 110/g in 3 u.c.		O.M. 7/12/93

* valori massimi accettabili durante tutta la shelf-life del prodotto
** valori massimi secondo la normativa nazionale vigente

BIBLIOGRAFIA

1. Aureli P. et al., Metodiche analitiche per il controllo microbiologico delle paste alimentari, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia, 1989.
2. Circolare telegrafica Min. San. N. 133643 del 28/4/1992.
3. Food Defect Action Levels, Department of Health and Human Services, Public Health Service Food and Drug Administration C.F.S.A.N., Washington, D.C., 1995.
4. ICMSF, Microorganism in food 2, University Toronto, Canada, 1982.
5. Marshall J.P., Food Legislation Surveys number 9, Microbiological standards for foodstuffs, 2nd edn. Leatherhead: the British food manufacturing industries research association, 1986.
6. NAS, an evaluation of the role of microbiological criteria for food and food ingredients. National Academy of Sciences, DC: National Academy Press, Washington, USA, 1985.
7. Negri R. et al., Igiene e microbiologia degli alimenti “yogurt”, I.S.S., Roma, Italia, 1963.
8. Regione Lombardia, Linee guida per l’autocontrollo nelle filiere produttive degli alimenti di origine animale, 1995.
9. Standard C. et al., (1997) Food science and technology today, 11 (3), 137-166